

**MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO TERHADAP PENINGKATAN
PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN MAHASISWA
KEPERAWATAN SAAT MELAKUKAN CARDIOPULMONARY
RESUSCITATION (CPR)**

LITERATURE REVIEW

SKRIPSI



Oleh:

Renita Ika Susanti

NIM. 18010184

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI JEMBER**

2022

**MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO TERHADAP PENINGKATAN
PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN MAHASISWA
KEPERAWATAN SAAT MELAKUKAN CARDIOPULMONARY
RESUSCITATION (CPR)**

LITERATURE REVIEW

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar S1 Ilmu Keperawatan



Oleh:

Renita Ika Susanti

NIM. 18010184

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI JEMBER**

2022

LEMBAR PERSETUJUAN

Hasil penelitian ini telah diperiksa oleh pembimbing dan telah disetujui untuk mengikuti seminar hasil pada Program Studi Sarjana Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember

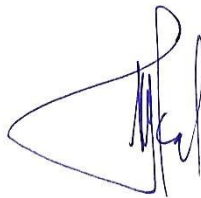
Jember , 19 Juli 2022

Pembimbing Utama



Feri Ekaprasetia, S.Kep., Ns., M.Kep
NIK : 199201222016091127

Pembimbing Anggota



Hendra Dwi Cahyono, S.Kep., Ns., M.Kep
NIK : 199209242015081088

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Media Pembelajaran Video Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Keterampilan Mahasiswa Keperawatan Saat Melakukan *Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) Literature Review*" telah diuji dan disahkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan pada:

Hari : Senin

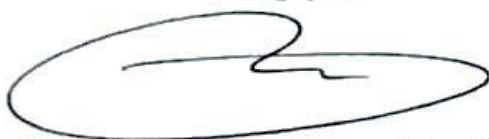
Tanggal : 25 Juli 2022

Tempat : Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember

Tim Penguji
Ketua Penguji,


Zidni Nuris Yuhbaba, S.Kep., Ns., MM., M.Kes
NIK. 19900428201303030

Penguji II



Feri Ekaprasetia, S.Kep., Ns., M.Kep
NIK. 199201222016091127

Penguji III



Hendra Dwi Cahyono, S.Kep., Ns., M.Kep
NIK. 199209242015081088



Hella Melly Fursina, S.Kep., Ns., M.Kep
NIK. 199110062015092096

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Renita ika susanti
Tempat, tanggal lahir : Jember, 14 Juli 2000
NIM : 18010184

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa *literatur review* ini adalah asli dan belum pernah diajukan sebagai syarat penelitian, baik di Universitas dr. Soebandi Jember maupun di perguruan tinggi lain. *Literatur review* ini murni gagasan dan rumusan saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing. Dalam perumusan *literatur review* ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis serta dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan atau sanksi lainnya, sesuai dengan norma yang berlaku dalam perguruan tinggi ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jember, 19 Juli 2022

Yang menyatakan,



Renita Ika Susanti

NIM. 18010184

SKRIPSI

MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN MAHASISWA KEPERAWATAN SAAT MELAKUKAN *CARDIOPULMONARY RESUSCITATION (CPR)*

LITERATURE REVIEW

Oleh:

Renita Ika Susanti

NIM. 18010184

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Feri Ekaprasetia, S.Kep., Ns., M.Kep

Dosen Pembimbing Anggota : Hendra Dwi Cahyono, S.Kep., Ns., M.Kep

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis diberi kemudahan dalam menyelesaikan tugas akhir.

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya, ibu dan bapak yang telah memberikan segenap kasih sayang dan dukungan serta doa yang tiada hentinya untuk mengantarkan saya pada masa depan yang lebih baik, sehingga saya dapat menyelesaikan studi dan tugas akhir ini dengan tepat waktu.
2. Kedua dosen pembimbing Bapak Feri Ekaprasetia, S.Kep., Ns., M.Kep dan Bapak Hendra Dwi Cahyono, S.Kep., Ns., M.Kep yang dengan sabar membimbing saya selama proses penyusunan skripsi ini hingga selesai, serta Ibu Zidni Nuris Yuhbaba, S.Kep., Ns., M.M., M.Kes, selaku dosen penguji.
3. Pada dosen dan keluarga besar Universitas dr. Soebandi yang telah memberikan banyak ilmu serta motivasi selama saya menuntut ilmu perkuliahan.
4. Pada Wardatul Firdausiah, Ida Swastika Rani, teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang turut membantu serta memberikan ide gagasan dalam penyusunan skripsi untuk meraih gelar sarjana.

Motto

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,
sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyirah Ayat 5-6)

Ya Allah, saat aku kehilangan harapan dan rencana, tolong ingatkan aku
bahwa cinta-Mu jauh lebih besar daripada kekecewaanku,
dan rencana yang Engkau siapkan untuk hidupku
jauh lebih baik daripada impianku.

(Ali bin Abi Thalib)

Tidak ada yang tahu apa yang akan terjadi, Libatkan Allah dalam segala hal urusan
Awali semua dengan bismillah, ikhtiar, doa, tawakal
Seberat apapun masalah pasti ada jalan keluarnya

(Renita Ika Susanti)

Abstrak

Susanti, Renita Ika*, Ekaprasetia, Feri**, Cahyono, Hendra Dwi***.2022. **Media Pembelajaran Video Terhadap Tingkat Pengetahuan dan Keterampilan Mahasiswa Keperawatan saat Melakukan *cardiopulmonary resuscitation* (CPR): Literature Review**.Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi.

Henti jantung adalah hilangnya fungsi jantung secara tiba-tiba dan mendadak pada seseorang yang mungkin atau mungkin tidak didiagnosis menderita penyakit jantung. Penyebab kematian utama henti jantung adalah ketika sistem kelistrikan pada otot jantung tidak berfungsi secara normal. Korban henti jantung yang segera mendapatkan tindakan *Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR) dari penolong dapat diselamatkan nyawanya, akan tetapi, hanya 46 % orang yang menderita penyakit henti jantung yang mendapatkan pertolongan pertama. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pemberian media pembelajaran video terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan *cardiopulmonary resuscitation* (CPR) dengan menggunakan *Literature Review*. Desain penelitian ini menggunakan *literature review* dengan pencarian *database* menggunakan *google scholar*, *semantic scholar*, *crossref* tahun 2018-2021, didapatkan sembilan artikel yang sesuai melalui analisis tujuan, kriteria inklusi, eksklusi dan hasil dari setiap artikel. Artikel dianalisis menggunakan metode analisa PICOS (*Population, intervensi, Comparasi, Outcome dan study*). Hasil dari sembilan artikel yang telah direview terkait peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat menggunakan media pembelajran video menyebutkan bahwa mayoritas responden mengalami perubahan yang signifikan terhadap pengetahuan dan keterampilan pada saat pemberian media pembelajaran video dengan kategori baik dengan p value (< 0.05). Hasil dari sembilan artikel yang telah direview, menyebutkan bahwa delapan dari sembilan artikel terdapat perubahan yang signifikan terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR, dan satu jurnal menyebutkan tidak ada perubahan yang signifikan terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR.

Kata kunci : Video, *Cardiopulmonary Resuscitation*, Pengetahuan, Keterampilan, Mahasiswa Keperawatan

*Peneliti

**Pembimbing I

***Pembimbing II

Abstract

Susanti, Renita Ika*, Ekaprasetya, Feri**, Cahyono, Hendra Dwi***. 2022. ***Video Learning Media on Knowledge and Skills Level of Nursing Students while Performing Cardiopulmonary Resuscitation (CPR): Literature Review***. Nursing Science Study Program, University of dr. Soebandi.

Cardiac arrest is a sudden and sudden loss of heart function in a person who may or may not be diagnosed with heart disease. The main cause of death from cardiac arrest is when the electrical system in the heart muscle does not function normally. Cardiac arrest victims who immediately received Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) action from rescuers could save their lives, however, only 46% of people suffering from cardiac arrest received first aid. The purpose of this study was to determine the effectiveness of providing video learning media on the level of knowledge and skills of nursing students when performing cardiopulmonary resuscitation (CPR) using Literature Review. This research design uses a literature review with database searches using Google Scholar, Semantic Scholar, Crossref in 2018-2021, nine articles are obtained that are appropriate through an analysis of the objectives, inclusion criteria, exclusions and results of each article. Articles were analyzed using the PICOS analysis method (Population, intervention, comparison, outcome and study). The results of nine articles that have been reviewed related to video learning media on the level of knowledge and skills of nursing students when performing CPR stated that the majority of respondents experienced a significant change in knowledge and skills when providing video learning media with a good category with p value (< 0.05). The results of the nine articles reviewed, stated that eight of the nine articles had significant changes in the level of knowledge and skills of nursing students when performing CPR, and one journal stated that there was no significant change in the level of knowledge and skills of nursing students when performing CPR.

Keywords: Video, Cardiopulmonary Resuscitation, Knowledge, Skills, Nursing Students

*Researcher

** Advisor I

***Supervisor II

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi *Literature Review* ini di susun untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan program studi ilmu keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember dengan judul “Media Pembelajaran Video Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Mahasiswa Keperawatan Saat Melakukan *Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR)” selama proses penyusunan skripsi Literature Review ini penulis dibimbing dan di bantu oleh berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Drs. H. Said Mardijanto, S.Kep., Ns., MM. selaku Rrektor Universitas dr. Soabandi Jember;
2. Hella Meldy Tursina, S.Kep.,Ns., M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi.
3. Ns. Irwina Angelia Silvanasari, S.Kep., M.Kep. selaku Ketua program studi ilmu keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember;
4. Zidni Nuris Yuhbaba, S.Kep., Ns., MM., M.Kep selaku ketua penguji
5. Feri Ekaprasetia, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku pembimbing I;
6. Hendra Dwi Cahyono, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku pembimbing II;

Dalam penyusunan skripsi *Literature Review* ini penulis menyadari masih jauh dari kesempurnaan, untuk ini penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan dimasa mendatang.

Jember, 14 Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN SKRIPSI.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vii
MOTTO.....	viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
DAFTAR SINGKATAN.....	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat Institusi Pendidikan.....	5
1.4.2 Manfaat Bagi Peneliti.....	5
1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Konsep Media Video.....	6
2.1.1 Definisi Konsep Media Video.....	6
2.1.2 Karakteristik Media Video.....	6
2.1.3 Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan Media Video.....	7
2.2 Konsep Pengetahuan.....	8
2.2.1 Definisi Pengetahuan.....	8
2.2.2 Tingkat Pengetahuan.....	8
2.2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan.....	10
2.3 Konsep Keterampilan.....	12
2.3.1 Definisi Keterampilan.....	12
2.3.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keterampilan.....	13
2.3.3 Pengukuran Keterampilan.....	13
2.3.4 Tingkat Keterampilan.....	14
2.4 Konsep Mahasiswa.....	14
2.4.1 Definisi Mahasiswa.....	14
2.5 Konsep Keperawatan.....	15
2.5.1 Definisi Keperawatan.....	15

2.6 Konsep Cardiopulmonary Resuscitation (CPR).....	15
2.6.1 Definisi Cardiopulmonary Resuscitation (CPR).....	15
2.6.2 Tujuan Cardiopulmonary Resuscitation (CPR).....	16
2.6.3 Komplikasi Cardiopulmonary Resuscitation (CPR).....	16
2.6.4 Langkah-langkah Pemberian Cardiopulmonary Resuscitation (CPR)...	16
2.6.5 Kualitas Cardiopulmonary Resuscitation (CPR).....	18
2.6.6 Standart High Quality Cardiopulmonary Resuscitation (CPR).....	19
2.7 Efektivitas Pemberian Media Video Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Keterampilan Mahasiswa Keperawatan Saat Melakukan Cardiopulmonary Resuscitation (CPR).....	19
2.8 Kerangka Teori.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Strategi Pencarian Literature Review.....	22
3.1.1 Protokol dan Registrasi.....	22
3.1.2 Database Pencarian.....	22
3.1.3 Kata Kunci.....	23
3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	23
3.2.1 Kriteria Inklusi.....	23
3.3 Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas.....	26
3.3.1 Hasil Pencarian dan Seleksi Studi.....	26
BABA IV HASIL DAN ANALISIS.....	28
4.1 Karakteristik Studi.....	28
4.2 Karakteristik Responden Studi.....	32
4.2.2 Karakteristik Jenis Kelamin.....	32
4.3 Analisa.....	34
4.3.1 Hasil Analisa <i>Pre Test Dan Post Test</i> Media Pembelajaran Video Terhadap Tingkat Pengetahuan dan Keterampilan Mahasiswa Keperawatan dalam Melakukan <i>Cardiopulmonary Resuscitation</i> (CPR).....	34
BAB V PEMBAHASAN.....	36
5.1 karakteristik responden.....	36
5.1.1 karakteristik responden berdasarkan Janis kelamin.....	36
5.2 Mengidentifikasi Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Keperawatan Saat Melakukan Cardiopulmonary Resuscitation (CPR).....	36
5.3 Mengidentifikasi Tingkat Keterampilan Mahasiswa Keperawatan Saat Melakukan Cardiopulmonary Resuscitation (CPR).....	40
5.4 Menganalisis Media Pembelajaran Video Terhadap Tingkat Pengetahuan Dan Keterampilan Mahasiswa Keperawatan Saat Melakukan Cardiopulmonary Resuscitation (CPR).....	42
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
6.1 Kesimpulan.....	45
6.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	48
DAFTAR LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

3.1 Kata Kunci Pencarian.....	23
3.2 Tabel Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	24
3.3 Tabel <i>Prisma Checklist</i>	26
4.1 Tabel Karakteristik Studi.....	29
4.2 Tabel Karakteristik Jenis Kelamin.....	32
4.3 Tabel Pre-Post Test Tingkat Pengetahuan Dan Keterampilan.....	34

DAFTAR GAMBAR

2.7 Kerang Teori.....	21
3.3 Diagram Flow <i>Literature Review</i>	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Artikel-artikel	53
Lampiran 2 Lembar Bimbingan.....	135

DAFTAR SINGKATAN

<i>AHA</i>	: <i>American Heart Association</i>
<i>ALS</i>	: <i>Advance Life Support</i>
<i>BHD</i>	: <i>Bantuan Hidup Dasar</i>
<i>BLS</i>	: <i>Basic Life Support</i>
<i>CVDs</i>	: <i>Cardiovascular Disease</i>
<i>CPR</i>	: <i>Cardiopulmonary Resuscitation</i>
<i>DALY</i>	: <i>Disability-Adjusted Life Year</i>
<i>MeSH</i>	: <i>medical subject heading</i>
<i>OHCA</i>	: <i>Out-of-Hospital Cardiac arrest</i>
<i>PRISMA</i>	: <i>Preferred Reporting Item for Systematic Review and Meta Analyses</i>
<i>Riskesdas</i>	: <i>Riset Kesehatan Dasar</i>
<i>RJP</i>	: <i>Resusitasi Jantung Paru</i>
<i>SDV</i>	: <i>Self Directed Video</i>
<i>SOR</i>	: <i>Stimulus Organisme</i>
<i>WHO</i>	: <i>World Health Organization</i>

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Henti jantung adalah hilangnya fungsi jantung secara tiba-tiba dan mendadak pada seseorang yang mungkin atau mungkin tidak didiagnosis menderita penyakit jantung. Waktu terjadinya tidak bisa diperkirakan terjadi secara cepat begitu gejala tampak (*Association*, 2021). Kejadian henti jantung sebagian besar terjadi di *prehospital care* atau di luar rumah sakit. Dari korban yang mengalami henti jantung di luar rumah sakit atau *Out-of-Hospital Cardiac arrest* (OHCA) sebesar 1.347 per 100.000 orang, menempatkannya sebagai penyebab utama ketiga kehilangan kesehatan karena penyakit, di Amerika Serikat setelah penyakit jantung iskemik (2.447) dan nyeri punggung dan leher (1.565) kematian. Individu yang mengalami henti jantung di luar rumah sakit kehilangan nyawa rata-rata 20,1 dan di tingkat nasional, hal ini mengakibatkan 4,3 juta tahun hidup sehat hilang, mewakili 4,5 % dari total *Disability-Adjusted Life Year* (DALY) di negara ini (*Association*, 2019).

Korban henti jantung yang segera mendapatkan tindakan *Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR) dari penolong dapat diselamatkan nyawanya, akan tetapi, hanya 46 % orang yang menderita penyakit henti jantung yang mendapatkan pertolongan pertama. Mengenali keadaan darurat medis pertolongan pertama dengan segera dapat menyelamatkan ribuan nyawa dan mengurangi dari tingkat kematian sebanyak 20 persen (Halawani et al., 2019). Menurut penelitian dari (Saquib et al., 2019), (Mansour et al., 2019), (Papi et al., 2020), (Oteir et al., 2019), (Halawani et al., 2019) menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dan

keterampilan tenaga kesehatan khususnya masyarakat awam terlatih atau calon perawat memiliki tingkat pengetahuan dan keterampilan yang rendah dan sudah dibuktikan oleh beberapa penelitian yang dilakukan diberbagai belahan dunia. Keberhasilan CPR rendah dengan cara tingkat keberhasilan henti jantung kurang dari 6% di luar rumah sakit dan kurang dari 24% di rumah sakit. Di tujuh negara Asia, tingkat kelangsungan hidup adalah antara 0,5% dan 8,5% setelah serangan jantung di luar rumah sakit(Ecker, 2020).

Penyebab kematian utama henti jantung adalah ketika sistem kelistrikan pada otot jantung tidak berfungsi secara normal. Hal ini dipicu oleh kerusakan listrik di jantung yang menyebabkan detak jantung tidak teratur (aritmia). Pada gangguan ini, jalur listrik antara atrium atas dan ventrikel bawah tidak berfungsi secara normal (*Association*, 2021). Dalam kondisi ini apabila tidak tertangani segera maka akan berakibat terjadinya kerusakan sistem organ-organ tubuh, baik sistem organ vital maupun organ vital lainnya. Berhentinya jantung memompa darah keseluruh tubuh akan mengakibatkan organ dalam tubuh mengalami kerusakan. Bagian tubuh yang akan mengalami kematian fungsi yang parah yaitu otak, dikarenakan otak dapat bertahan hanya 10 menit, jika tidak segera mendapatkan pertolongan pertama maka akan mengalami kematian (Muthmainnah, 2019).

Pertolongan pertama merupakan kunci awal dalam kelangsungan hidup pada pasien korban henti jantung, sehingga tanggung jawab tinggi bagi seorang calon perawat atau mahasiswa keperawatan sebagai penentu keberhasilan dalam pertolongan henti jantung (Wirasakti, 2020). Perawat harus memiliki landasan pengetahuan dan keterampilan untuk memberikan tindakan CPR

(*cardiopulmonary resuscitation*) berkualitas tinggi dalam pelaksanaan korban henti jantung. Apabila tindakan ini dilakukan oleh seseorang tidak mempunyai kemampuan yang memadai, akan menyebabkan tindakan tidak efektif dan menyebabkan adanya luka pada korban menurut Mahmood dalam (Wirasakti, 2020).

Seseorang yang mempunyai kemampuan yang cukup baik secara kognitif, afektif tentang bagaimana cara melakukan CPR maka mereka akan cenderung melakukan berdasarkan materi apa yang mereka dapatkan. Pengetahuan mahasiswa keperawatan sangat dipengaruhi dari model pembelajaran yang di dapatkan selama proses belajar (Wirasakti, 2020). Berdasarkan penelitian dari (Syai'id, 2019), (Wirasakti, 2020), (Ningsih, 2019), (Jang et al., 2021), (Imardiani., 2021) metode pembelajaran video sebagai salah satu sarana mengembangkan proses belajar dan memaksimalkan pelaksanaan pembelajaran. Dari beberapa artikel jurnal, juga disebutkan bahwa pemberian pembelajaran menggunakan video kepada mahasiswa keperawatan dinyatakan mengalami perubahan yang signifikan dalam peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan dikarenakan pembelajaran media video menyatukan gambar dan suara yang dapat meningkatkan daya imajinasi dengan memberi stimulus terhadap emosional, intelektual, psikomotor yang berkaitan erat dengan keterampilan, dan dapat meningkatkan retensi memori tentang tindakan *cardiopulmonary resuscitation* (CPR) (Ningsih, 2019).

Berdasarkan pemaparan di atas peneliti tertarik untuk melakukan Literature review terkait Efektivitas Pemberian Media Video Terhadap Peningkatan

Pengetahuan dan Keterampilan Mahasiswa Keperawatan dalam Melakukan *Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR) karena peneliti ingin mengetahui seberapa efektif pembelajarn media video terbukti akurat dapat meningkatkan pemahaman materi di dalam memori jangka panjang mahasiswa keperawatan dalam melakukan tindakan CPR.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian Literature review ini adalah : “adakah Efektivitas Pemberian Pembelajaran Video Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Mahasiswa Keperawatan dalam Melakukan *Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR)?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari *Literature review* ini untuk mengetahui Efektivitas Pemberian Media Video Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Mahasiswa Keperawatan dalam Melakukan *Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR) dengan menggunakan *Literature review*.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi pengetahuan mahasiswa keperawatan dalam melakukan CPR berdasarkan artikel jurnal.

- b. Mengidentifikasi keterampilan mahasiswa keperawatan dalam melakukan CPR berdasarkan artikel jurnal.
- c. Menganalisis Efektivitas Pemberian Pembelajaran Video Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Mahasiswa Keperawatan dalam Melakukan *Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR) berdasarkan artikel jurnal.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat Institusi Pendidikan

Diharapkan adanya literature review ini dapat memberikan referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan pengembangan metode pembelajaran bagi mahasiswa keperawatan terutama di bidang keperawatan kegawatdaruratan khususnya dalam prosedur pemberian CPR.

1.4.2 Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi peneliti tentang upaya peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan CPR

1.4.3 Bagi Masyarakat

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan motivasi pembelajaran dan pertimbangan masyarakat awam untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan melakukan CPR melalui pemberian pembelajaran video sehingga dapat menerapkan metode pembelajaran yang baik.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Media Video

2.1.1 Definisi Konsep Media Video

Menurut (Sukiman, 2015) menyatakan media video pembelajaran adalah seperangkat komponen atau media yang mampu menampilkan gambar sekaligus suara dalam waktu bersamaan. Sedangkan menurut (Sutjito, 2015) mengungkapkan bahwa media video adalah alat yang dapat menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan. Menyingkat atau memperlambat waktu dan mempengaruhi sikap.

2.1.2 Karakteristik Media Video

Menurut (Cheppy, 2015) karakteristik video pembelajaran yaitu :

1) *Clarity of Message* (kejelasan pesan)

Dengan media video mahasiswa dapat memahami pesan pembelajaran secara lebih bermakna dan informasi dapat diterima secara utuh sehingga dengan sendirinya informasi akan tersimpan di memori jangka panjang yang bersifat retensi.

2) *Stand Alone* (berdiri sendiri)

Video yang dikembangkan tidak bergantung pada bahan ajar lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain.

3) *User Friendly* (bersahabat/akrab dengan pemakaiannya)

Media video menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan bahasa umum. Tampilan informasi bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan dalam merespon dan mengakses sesuai dengan keinginannya.

4) Visualisasi dengan media

Materi dikemas secara multimedia terdapat didalamnya teks, animasi, sound, dan video sesuai tuntunan materi. Materi-materi yang disampaikan memiliki tingkat keakuratan tinggi.

5) Dapat digunakan secara klasifikasi atau individual

Video pembelajaran dapat digunakan oleh semua kalangan khususnya orang terpelajar baik secara individu, dan tidak hanya seting sekolah tetapi juga di rumah. Dapat juga digunakan klasikal dengan jumlah 50 orang bisa dipandu oleh guru atau cukup mendengarkan uraian narasi dari narrator yang telah tersedia dalam programnya.

2.1.3 Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan Media Video

Media pembelajaran dalam bentuk video juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari media video adalah menyajikan objek belajar secara konkret, memiliki daya tarik sendiri, mengurangi kejenuhan dalam belajar, dan lain-lainnya. Sedangkan kekurangan media ini adalah terkadang pengadaannya memerlukan biaya mahal atau tergantung yang dibuatnya (Sutjito, 2015).

2.2 Konsep Pengetahuan

2.2.1 Definisi Pengetahuan

Pengetahuan adalah suatu hasil rasa ingin tahu melalui proses sensori, terutama pada mata dan telinga terhadap objek tertentu (Donsu, 2019). Pengetahuan yang dimiliki seseorang sebagian besar berasal dari proses pendidikan baik itu pendidikan formal maupun informal. Proses pengetahuan seseorang bersumber dari pengalaman pribadi maupun pengalaman orang lain yang kemudian dipelajari. Selain itu pengetahuan juga bersumber dari media massa serta hasil interaksi dengan lingkungan (Siltraker, 2017).

2.2.2 Tingkat pengetahuan

Tingkat pengetahuan seseorang ada 6 tingkatan menurut (Notoatmodjo, 2010) sebagai berikut :

1) Tahu (*Know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat materi yang sudah dipelajari sebelumnya. Termasuk pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali terhadap sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang sudah diterima.

2) Memahami (*Comprehension*)

Memahami adalah sebagian suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang apa yang sudah diketahui dan dapat menginterpretasikan materi secara benar. Orang telah paham terhadap objek atau materi harus

dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan dan sebagaimana terhadap objek yang dipelajari.

3) Aplikasi (*Application*)

Aplikasi bisa diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada suatu kondisi yang nyata.

4) Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan ke materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam struktur organisasi dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan menganalisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja seperti dapat menggambarkan, membedakan, memisahkan, mengelompokkan dan sebagainya.

5) Sintesis (*Sintesis*)

Suatu kemampuan untuk menyusun atau menghubungkan, merencanakan, meringkas, menyesuaikan sesuatu terhadap teori atau rumusan yang sudah ada.

6) Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi atau objek, penilaian ini berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan sendiri.

2.2.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan (Mubarak, 2007) yaitu :

1) Tingkat pendidikan

Pendidikan merupakan sebuah proses belajar dan proses pertumbuhan, perkembangan atau perubahan ke arah yang lebih baik, lebih dewasa dan lebih matang terhadap individu, kelompok atau masyarakat. Tidak dapat dipungkiri bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah pula mereka menerima informasi dan pada akhirnya makin banyak pula pengetahuan yang dimilikinya (Soekanto, 2002). Pengetahuan atau kognitif merupakan hal yang sangat penting untuk terbentuknya sebuah tindakan seseorang. Meningkatnya pengetahuan dapat menimbulkan perubahan persepsi dan kebiasaan seseorang. Pengetahuan juga membentuk kepercayaan seseorang terhadap suatu hal. Perilaku yang didasari 23 pengetahuan lebih langgeng dari perilaku yang tidak didasari pengetahuan (Notoatmodjo, 2007).

2) Umur

Semakin bertambah usia maka semakin banyak pengalaman dan pengetahuan yang diperoleh oleh seseorang, sehingga bisa meningkatkan kematangan mental dan intelektual. Usia seseorang yang lebih dewasa mempengaruhi tingkat kemampuan dan kematangan dalam berpikir dan menerima informasi yang semakin lebih baik jika dibandingkan dengan usia yang lebih muda. Usia mempengaruhi tingkat pengetahuan

seseorang. Semakin dewasa umur maka tingkat kematangan dan kemampuan menerima informasi lebih baik jika dibandingkan dengan umur yang lebih muda atau belum dewasa. Menurut WHO dalam (Hurlock E.B, 2009) umur seseorang dapat diklasifikasikan sebagai berikut : dewasa awal : 18-40 tahun, dewasa akhir : 41-65 tahun, lansia : >65 tahun.

3) Sumber informasi

Sumber informasi adalah data yang diproses kedalam suatu bentuk yang mempunyai arti sebagai penerima dan mempunyai nilai nyata dan terasa bagi keputusan saat itu keputusan mendatang Rudy Bretz dalam bukunya "taxonomy of communication" media menyatakan secara gamblang bahwa informasi adalah apa yang dipahami, sebagai contoh jika kita melihat dan mencium asap, kita memperoleh informasi bahwa sesuatu sedang terbakar. Media yang digunakan sebagai sumber informasi adalah sebagai berikut : media cetak, media elektronik, petugas kesehatan.

Informasi yang diperoleh dari pendidikan formal maupun non formal dapat memberikan pengaruh jangka pendek sehingga menghasilkan perubahan atau peningkatan pengetahuan. Adanya informasi baru mengenai suatu hal memberikan landasan kognitif baru terbentuknya pengetahuan terhadap hal tersebut (Irfandi, 2009).

4) Pengalaman

Pengalaman adalah suatu kejadian yang pernah dialami seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Ada kecenderungan pengalaman yang kurang baik seseorang akan melupakan, namun jika pengalaman terhadap objek tersebut menyenangkan maka secara psikologis akan timbul kesan yang membekas dalam emosi sehingga menimbulkan sikap positif.

5) Pekerjaan

Pekerjaan merupakan faktor yang mempengaruhi pengetahuan. Ditinjau dari jenis pekerjaan yang sering berinteraksi dengan orang lain lebih banyak pengetahuannya bila dibandingkan dengan orang tanpa ada interaksi dengan orang lain. Pengalaman belajar dalam bekerja yang dikembangkan memberikan pengetahuan dan keterampilan profesional serta pengalaman belajar dalam bekerja akan dapat mengembangkan kemampuan dalam mengambil keputusan yang merupakan keterpaduan menalar secara ilmiah dan etik (Wati, R 2009).

2.3 Konsep keterampilan

2.3.1 Definisi keterampilan

Keterampilan adalah kemampuan seseorang menerapkan pengetahuan ke dalam bentuk tindakan. Keterampilan seseorang dipengaruhi oleh pendidikan dan latihan (Justin, 2006).

2.3.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi keterampilan

Menurut (Bertnus, 2009) terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi keterampilan seseorang dalam melakukan sebuah tindakan adalah sebagai berikut:

1) Pengetahuan

Pengetahuan mencakup segenap apa yang diketahui tentang objek tertentu dan disimpan dalam ingatan. Pengetahuan dipengaruhi berbagai faktor yaitu latar belakang pendidikan, pengalaman kerja, usia dan jenis kelamin.

2) Pengalaman

Pengalaman akan memperkuat dalam melakukan sebuah tindakan (keterampilan). Pengalaman kerja seseorang yang banyak, selain berhubungan dengan masa kerja seseorang juga dilatarbelakangi oleh pengembangan diri melalui pendidikan baik formal maupun informal.

3) Keinginan/motivasi

Merupakan sebuah keinginan yang membangunkan motivasi dalam diri seseorang dalam rangka mewujudkan tindakan-tindakan tersebut.

2.3.3 Pengukuran Keterampilan

Berdasarkan dari beberapa artikel jurnal disebutkan bahwa pengukuran keterampilan menggunakan lembar kuesioner yang terdiri dari beberapa macam kuesioner diantaranya :

1) OSCE (*Objective Structured Clinical Examination*)

2) *checklist* observasi

3) Kuesioner demografi

2.3.4 Tingkat Keterampilan

1) Persepsi

Mengenal dan memilih berbagai objek sehubungan dengan tindakan yang akan diambil merupakan praktek tingkat pertama.

2) Respon terpimpin

Yaitu dengan melakukan sesuatu sesuai dengan urutan yang benar (dalam hal ini adalah prosedur tetap/protap), ini merupakan indikator praktik tingkat kedua.

3) Mekanisme

Apabila seseorang telah dapat melakukan sesuatu dengan benar secara otomatis atau sesuatu itu sudah merupakan kebiasaan, maka ia sudah mencapai tingkat praktek yang ketiga.

4) Adaptasi

Merupakan suatu praktik atau tindakan yang berkembang dengan baik, artinya tindakan tersebut sudah dimodifikasinya tanpa mengurangi kebenaran tindakan tersebut.

2.4 Konsep Mahasiswa

2.4.1 Definisi Mahasiswa

Mahasiswa adalah seseorang yang sedang dalam proses menimba ilmu ataupun belajar dan terdaftar sedang menjalani pendidikan pada salah bentuk

perguruan tinggi yang terdiri dari akademik, politeknik, sekolah tinggi, institute dan universitas (Hartaji, 2012).

2.5 Konsep Keperawatan

2.5.1 Definisi Keperawatan

Perawat adalah seseorang yang mampu dan berwenang dalam melakukan tindakan keperawatan berdasarkan ilmu yang diperoleh melalui pendidikan keperawatan (UURI.No.23 tahun 992 tentang kesehatan). Keperawatan adalah suatu bentuk pelayanan professional yang merupakan bagian dalam pelayanan kesehatan. Keperawatan adalah ilmu terapan yang menggunakan keterampilan interpersonal dan proses keperawatan dalam membantu klien mencapai derajat kesehatan yang optimal (Firawati, 2020).

2.6 Konsep *Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR)

2.6.1 Definisi *Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR)

Cardiopulmonary Resuscitation(CPR) merupakan bagian dari bantuan hidup dasar yang membantu jantung dapat kembali berfungsi memompa dan memperbaiki sirkulasi darah tubuh (Ulfah.dkk, 2018). *Cardiopulmonary resuscitation* (CPR) atau yang bisa disebut juga Resusitasi Jantung paru adalah suatu tindakan darurat sebagai suatu usaha untuk mengembalikan keadaan henti jantung atau henti nafas ke fungsi optimal untuk mencegah kematian biologis (AHA, 2020).

2.6.2 Tujuan *Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR)

Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) bertujuan untuk mengembalikan fungsi nafas dan juga sirkulasi agar oksigen dan darah sampai ke seluruh tubuh (*Cardiopulmonary Resuscitation*, 2017).

2.6.3 Komplikasi *Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR)

Menurut (Berg et al., 2013) menyatakan pemberian CPR yang tidak tepat akan menyebabkan cedera serius pada korban henti jantung diantaranya :

- 1) Cidera pada area dada yang menyebabkan patah tulang sternum atau patah tulang rusuk. Dimana patah tulang tersebut menjadi komplikasi tersering setelah diberikan CPR.
- 2) Cedera intra-abdominal yang menyebabkan *liver laceration*, *gastric rupture*, *splenic laceration* akan tetapi cedera pada intra-abdominal ini sangat jarang terjadi.
- 3) Terjadi komplikasi akibat ventilasi yang berlebihan seperti meningkatkan resiko regurgitasi dan *gastric inflation*.

2.6.4 Langkah-langkah pemberian *Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR)

(Kleinman, et al., 2015) menyatakan bahwa pemberian CPR dapat dilakukan melalui 3 fase (A-B-C) yaitu :

- 1) *Airway* (Jalan nafas)

Memastikan jalan nafas terbuka dan bersih yang memungkinkan pasien bisa bernafas. Periksa rongga mulut korban, apakah ada cairan atau sesuatu

yang menghalangi jalan nafas korban lalu bersihkan rongga mulut dengan jari dan dapat juga menggunakan kain kasa untuk menyerap cairan dalam rongga mulut. Lalu buka jalan nafas dengan teknik *head tilt chin lift* (pada korban yang tidak mengalami trauma kepala atau leher) atau *jaw thrust* (jika korban mengalami trauma).

2) *Breathing* (Pernafasan)

Menurut pedoman AHA (2015) tidak ada perbedaan dalam memberikan pernafasan dengan pedoman 2010. Memberikan nafas buatan diberikan dengan volume tidal (8 ke 10 mL/kg), rasio kompresi dan ventilasi 30:2 ketika sudah melakukan CPR sebanyak 30 kali maka berikan nafas sebanyak 2 kali. Pemberian nafas buatan dilakukan dengan beberapa hal diantaranya :

3) *Mouth-to-mouth Rescue Breathing*

Pemberian pernafasan buatan melalui mulut ke mulut dengan memberikan satu nafas setiap 5-6 detik atau sekitar 10-12 nafas per menit.

4) *Mouth-to-Barrier Breathing*

Berikan pernafasan buatan melalui mulut dengan penghalang seperti masker mulut.

5) *Mouth-to-Nose And Mouth-to-Stoma Ventilation*

Pemberian nafas buatan melalui hidung jika pernapasan ke dalam mulut korban tidak dapat dilakukan (mengalami luka serius dalam mulut) sedangkan pernafasan melalui stoma dilakukan jika korban telah terpasang stoma trakea.

6) *Ventilation With Bag-Mask Device*

Penolong dapat memberikan ventilasi bag-mask dengan ruang udara atau oksigen. Bag mask adalah yang bisa digunakan oleh tenaga kesehatan untuk memberikan pernafasan buatan selama CPR.

7) *Circulation (Kompresi)*

Lakukan CPR sesegera mungkin setelah mengenali seseorang mengalami henti jantung. AHA (2015) merekomendasikan CPR dengan cepat dan dalam kecepatan mulai dari 100 hingga 120 denyut/menit, dengan 2 inci (5 cm) – kedalaman 2,4 inci (6cm) dan memungkinkan recoil penuh setelah setiap pemberian CPR dalam rasio 30:2 (1 atau 2 pembantu) untuk orang dewasa dan remaja, (30:2) untuk anak-anak dan bayi dengan 1 pembantu sementara (15:2) untuk anak-anak dan bayi dengan 2 bantuan atau lebih.

2.6.5 Kualitas *Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR)

Kualitas CPR adalah untuk mempertahankan ritme dan kedalaman yang sesuai dengan standar. CPR yang berkualitas adalah kunci untuk memberikan CPR yang efektif. Ciri-ciri CPR yang berkualitas antara lain adalah kedalaman dada, ritme dan recoil. Kualitas CPR juga dapat ditentukan oleh frekuensi dan durasi interupsi. Dalam memberikan CPR penolong harus memberikan kompresi dengan kedalaman minimal 2 inci atau 5 cm pada orang dewasa (Kleinman, et al., 2015).

2.6.6 Standar High Quality *Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR)

Standar yang sudah ditentukan dalam pemberian CPR dari AHA 2015, diantaranya (Hazinski, et al., 2015):

- 1) Sebuah penolong harus memberikan CPR dengan kecepatan 100-120 kali/menit dan tidak boleh dilakukan lebih rendah atau lebih cepat dari 100-120 kali per menit.
- 2) Lakukan CPR pada kedalaman 2 inci (5cm) – 2,4 inci (6cm).
- 3) Memungkinkan recoil penuh setelah setiap CPR dan tangan tidak diperbolehkan untuk beristirahat di dada antara CPR.
- 4) Minimalkan jeda dalam CPR tidak lebih dari 10 detik setiap kali tindakan.
- 5) Memberikan ventilasi yang memadai (2 nafas setelah 30 CPR, setiap nafas diberikan selama lebih dari 1 detik, setiap kali diberikan dada akan terangkat dan tidak dianjurkan untuk memberikan ventilasi yang berlebihan (misal terlalu banyak pernafasan atau memberikan nafas buatan dengan lebih kuat).

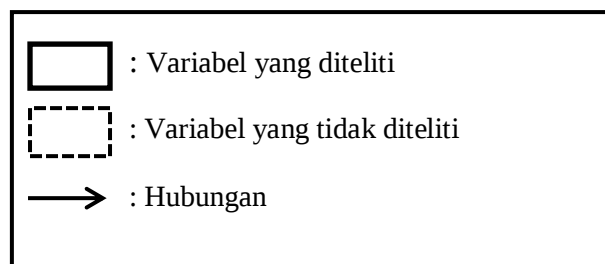
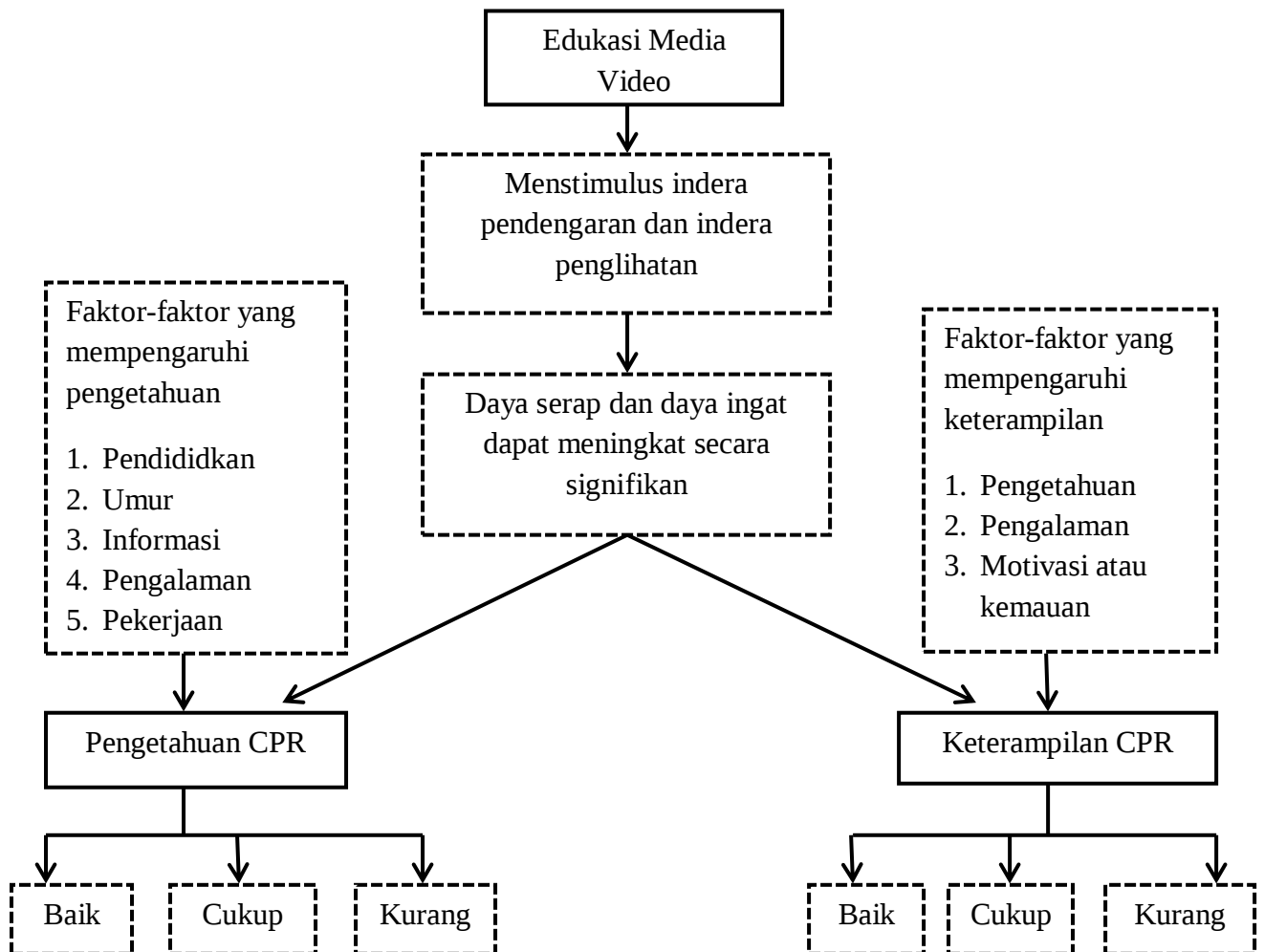
2.7 Efektivitas pemberian media video terhadap pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan dalam melakukan CPR (*Cardiopulmonary Resuscitation*)

Media adalah materi dan kejadian yang membangun kondisi yang membuat sasaran mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap. Guru, teks dan lingkungan sekolah merupakan media (Arsyad, 2011) Salah satu media yang

digunakan adalah media video. Media video merupakan suatu rangkaian gambar gerak yang disertai suara yang membentuk suatu kesatuan dirangkai menjadi alur dengan pesan-pesan didalamnya untuk tercapainya tujuan pembelajaran (Arsyad, 2011). Media ini melibatkan indera pendengaran dan penglihatan sehingga daya serap dan daya ingat peserta didik terhadap materi dapat meningkat secara signifikan, karena proses penerimaan informasi akan lebih baik apabila melalui indera pendengaran dan penglihatan. Media video dinilai lebih efisien, mudah dikemas serta lebih menarik dalam pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman materi di dalam memori jangka panjang (Sya'id, 2019).

2.8 Kerangka Teori

Berdasarkan landasan teori pada uraian sebelumnya maka dapat digambarkan kerangka konsep sebagai berikut :



BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Strateri Pencarian *Literature Review*

3.1.1 Protokol dan Registrasi

Rangkuman menyeluruh dalam bentuk *literature review* mengenai faktor pengaruh pengetahuan dan keterampilan menggunakan metode media video dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan dalam melakukan CPR. Protocol dan evaluasi dari *literature review* akan menggunakan *checklist* PRISMA (*Preferred Reporting Item for Systematic Review and Meta Analyses*) untuk menentukan penyeleksian studi yang telah ditemukan dan disesuaikan dengan tujuan dari *literature review*.

3.1.2 Database Pencarian

Pencarian *literature review* yang merupakan rangkuman menyeluruh beberapa studi penelitian yang ditentukan berdasarkan tema tertentu yang diambil adalah tema mengenai pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan dalam melakukan CPR. Pencarian *literature review* dilakukan pada bulan Oktober-Desember 2021. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh bukan dari pengamatan langsung tetapi dari penelitian-penelitian terdahulu. Sumber data sekunder dapat yang didapatkan berupa artikel jurnal nasional maupun internasional terakreditasi. Pencarian *literature* dalam *literature review* ini menggunakan tiga *database* *Google Scholar*, *Semantic Scholar*, *Crossref*.

3.1.3 Kata Kunci

Pencarian artikel atau jurnal menggunakan kata kunci dan yang digunakan peneliti untuk memperluas dan menspesifikasi hasil pencarian, sehingga mudah menentukan artikel yang akan digunakan.

3.1 Tabel Kata Kunci

Kata Kunci 1	Kata Kunci 2	Kata Kunci 3	Kata Kunci 4
<i>Cardiopulmonary Resuscitation (CPR)</i>	<i>Knowledge and Skill</i>	<i>Nursing Student</i>	Video
OR	OR	OR	OR
Resusitasi Jantung Paru (RJP)	<i>Knowledge and practice</i>	Mahasiswa Keperawatan	Video

3.2. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.2.1 Kriteria Inklusi

Strategi yang ditentukan untuk mencari artikel menggunakan *PICOS framework* yang terdiri dari :

- 1) *Population/problem* merupakan populasi atau masalah yang akan dianalisis sesuai dengan tema yang sudah ditentukan oleh *literature review*.
- 2) *Intervention* merupakan tindakan penatalaksanaan terhadap kasus baik individu atau kelompok masyarakat serta pemaparan tentang

penatalaksanaan studi sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literature review*.

- 3) *Comparison* merupakan penatalaksanaan atau intervensi lainnya yang digunakan sebagai pembandingan, namun jika tidak ada bisa menggunakan kelompok kontrol pada artikel yang dipakai.
- 4) *Outcome* merupakan hasil atau luaran yang diperoleh pada studi terdahulu yang sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literature review*.
- 5) *Studi desain* merupakan desain penelitian yang dilakukan dalam artikel-artikel yang akan direview.

Tabel 3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi *Literature Review*

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
<i>Population</i>	Sesuai dengan artikel yang digunakan pada penelitian sebelumnya peneliti mengambil populasi mahasiswa keperawatan.	Peneliti tidak mengambil populasi mahasiswa keperawatan
<i>Intervention</i>	Pemberian media pembelajaran video dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan dalam melakukan CPR (<i>Cardiopulmonary Resuscitation</i>).	Artikel yang menggunakan intervensi selain pemberian media pembelajaran video (gamifikasi, lokakarya, ceramah, demonstrasi)
<i>Comparison</i>	adanya pembandingan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol acak. Kelompok eksperimen kontrol.	-
<i>Outcome</i>	Adanya perubahan signifikan pemberian media pembelajaran video terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan dalam melakukan CPR	Tidak adanya perubahan signifikan pemberian media pembelajaran video terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan dalam melakukan CPR
<i>Study design</i>	Jurnal yang digunakan dalam studi ini menggunakan desain randomized controlled dan quasi eksperimental	<i>Literature Review / Cross-sectional</i>
Tahun Terbit	2018-2021	Sebelum tahun 2018
Bahasa	Inggris dan Indonesia	Selain inggris dan Indonesia

3.3 Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas

3.3.1 Hasil Pencarian dan Seleksi Studi

Berdasarkan hasil pencarian literature melalui tiga *database* yaitu Google Scholar, *Semantic Scholar*, *Crossref*. Menggunakan kata kunci yang sudah disesuaikan dengan *MeSH (medical subject heading)*, peneliti mendapatkan jurnal di *Google Scholar* yang terkait sesuai dengan kata kunci yang tertera pada tabel sejumlah 81 jurnal. Peneliti mendapatkan di *crossref* yang sesuai dengan kata kunci yang tertera pada tabel 81 jurnal. Peneliti mendapatkan jurnal di *semantic sholar* yang terkait sesuai dengan kata kunci yang tertera pada tabel 1000 jurnal. Jumlah dari database tersebut ada 1.179 jurnal.

literature review ini menggunakan *checklist* PRISMA yang sudah di *review*, antara lain sebagai berikut :

Tabel 3.3 *Prisma Checklist*

Bagian dan tema	Barang #	Daftar Periksa Item	Daftar periksa item
Judul			
Judul	1	Identifikasi laporan sebagai tinjauan sistematis.	Media pembelajaran video terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan <i>cardiopulmonary resuscitation</i> (CPR) : <i>literature review</i>
Abstrak			
Abstrak	2	Lihat daftar periksa PRISMA 2020 untuk Abstrak.	Latar belakang : Henti jantung adalah hilangnya fungsi jantung secara tiba-tiba dan mendadak pada seseorang yang mungkin atau mungkin tidak didiagnosis menderita penyakit jantung. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pemberian media pembelajaran video terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan <i>cardiopulmonary resuscitation</i> (CPR) dengan menggunakan <i>Literature Review</i>. Metode : Desain penelitian ini menggunakan <i>literature review</i> dengan pencarian <i>database</i> menggunakan <i>google scholar</i>, <i>semantic scholar</i>, <i>crossref</i> tahun 2018-2021, didapatkan sembilan artikel yang sesuai melalui analisis tujuan, kriteria inklusi, eksklusi dan hasil dari setiap artikel. Artikel dianalisis menggunakan metode analisa PICOS (<i>Population, intervensi, Comparasi, Outcome dan study</i>). Hasil : hasil dari sembilan artikel yang telah direview terkait peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat menggunakan media pembelajaran video menyebutkan bahwa mayoritas responden mengalami perubahan yang signifikan terhadap pengetahuan dan keterampilan pada saat pemberian media pembelajaran video dengan kategori baik dengan <i>p value</i> (< 0.05). Kesimpulan : Hasil dari sembilan artikel yang telah direview, menyebutkan bahwa delapan dari sembilan artikel terdapat perubahan yang signifikan terhadap tingkat

			pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR, dan satu jurnal menyebutkan tidak ada perubahan yang signifikan terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR.
Pengantar			
Alasan	3	Jelaskan alasan untuk review dalam konteks pengetahuan yang ada.	Dikarenakan Indonesia termasuk negara yang penduduknya banyak mengalami henti jantung secara mendadak dan kurangnya pengetahuan masyarakat awam khususnya masyarakat awam terpilih atau mahasiswa keperawatan dalam melakukan tindakan resusitasi jantung paru
Tujuan	4	Berikan pernyataan eksplisit tentang tujuan atau pertanyaan yang dibahas oleh ulasan.	Untuk mengetahui efektifitas pemberian media pembelajaran video terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR
Metode			
Kriteria kelayakan	5	Tentukan kriteria inklusi dan eksklusi untuk tinjauan dan bagaimana studi dikelompokkan untuk sintesis.	Strategi yang ditentukan untuk mencari artikel menggunakan <i>PICOSframework</i> yang terdiri dari <i>population, intervention, comparison, outcome, study desain</i> . Dimana populasi dengan mahasiswa keperawatan dengan intervensi pemberian media pembelajaran video terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR, dan adanya pembandingan antara kelompok eksperimen, kelompok kontrol acak, kelompok eksperimen kontrol, dengan hasil adanya perubahan signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan, menggunakan desain randomized control dan quasi experimental
Informasi sumber	6	Tentukan semua database, register, situs web, organisasi, daftar referensi, dan sumber lain yang dicari atau dikonsultasikan untuk mengidentifikasi	Pencarian <i>literature review</i> dilakukan pada bulan oktober-desember 2021 dengan menggunakan tiga database <i>Google Scholar, Semantic Scholar, Crossref</i> .

		studi. Tentukan tanggal kapan setiap sumber terakhir kali dicari atau dikonsultasikan.	
Strategi pencarian	7	Sajikan strategi pencarian lengkap untuk semua basis data, register, dan situs web, termasuk filter dan batasan apa pun yang digunakan.	Pencarian artikel menggunakan aplikasi publish or perish 8
Proses seleksi	8	Tentukan metode yang digunakan untuk memutuskan apakah suatu penelitian memenuhi kriteria inklusi tinjauan, termasuk berapa banyak pengulas yang menyaring setiap catatan dan setiap laporan yang diambil, apakah mereka bekerja secara independen, dan jika berlaku, rincian alat otomatisasi yang digunakan dalam proses.	Dalam penelitian ini kriteria inklusi menggunakan metode randomized control dan quasy eskperimen dengan adanya pemebrian intervensi sebelum dan sesudah diberikan media pembelajaran video terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR.
Proses pengumpulan data	9	Tentukan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dari laporan, termasuk berapa banyak peninjau yang mengumpulkan data dari setiap laporan, apakah mereka bekerja secara independen, proses apa pun untuk memperoleh atau mengonfirmasi data dari penyelidik studi, dan jika berlaku, detail alat otomatisasi yang digunakan dalam proses tersebut.	Menggunakan metode media pembelajaran video, SDV (<i>self directed video</i>), <i>blended learning</i> , <i>self re-learning using video according</i> , media edukasi.
Item data	10a	Daftar dan tentukan semua hasil yang datanya dicari. Tentukan apakah semua hasil yang kompatibel dengan setiap domain hasil dalam setiap studi dicari (misalnya untuk semua ukuran, titik waktu, analisis), dan jika tidak, metode yang digunakan untuk memutuskan hasil mana yang akan dikumpulkan	Hasil dari analisis <i>literature review</i> sembilan artikel menyatakan delapan artikel mengalami perubahan yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR.
	10b	Daftar dan tentukan semua variabel lain yang datanya dicari (misalnya karakteristik partisipan dan intervensi, sumber pendanaan). Jelaskan asumsi yang dibuat tentang informasi yang hilang	Dalam penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel dependen dan variabel independen, dimana variabel dependen media pembelajaran video dan variabel independen tingkat pengetahuan dan keterampilan. Dalam artikel disebutkan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan intervensi menggunakan

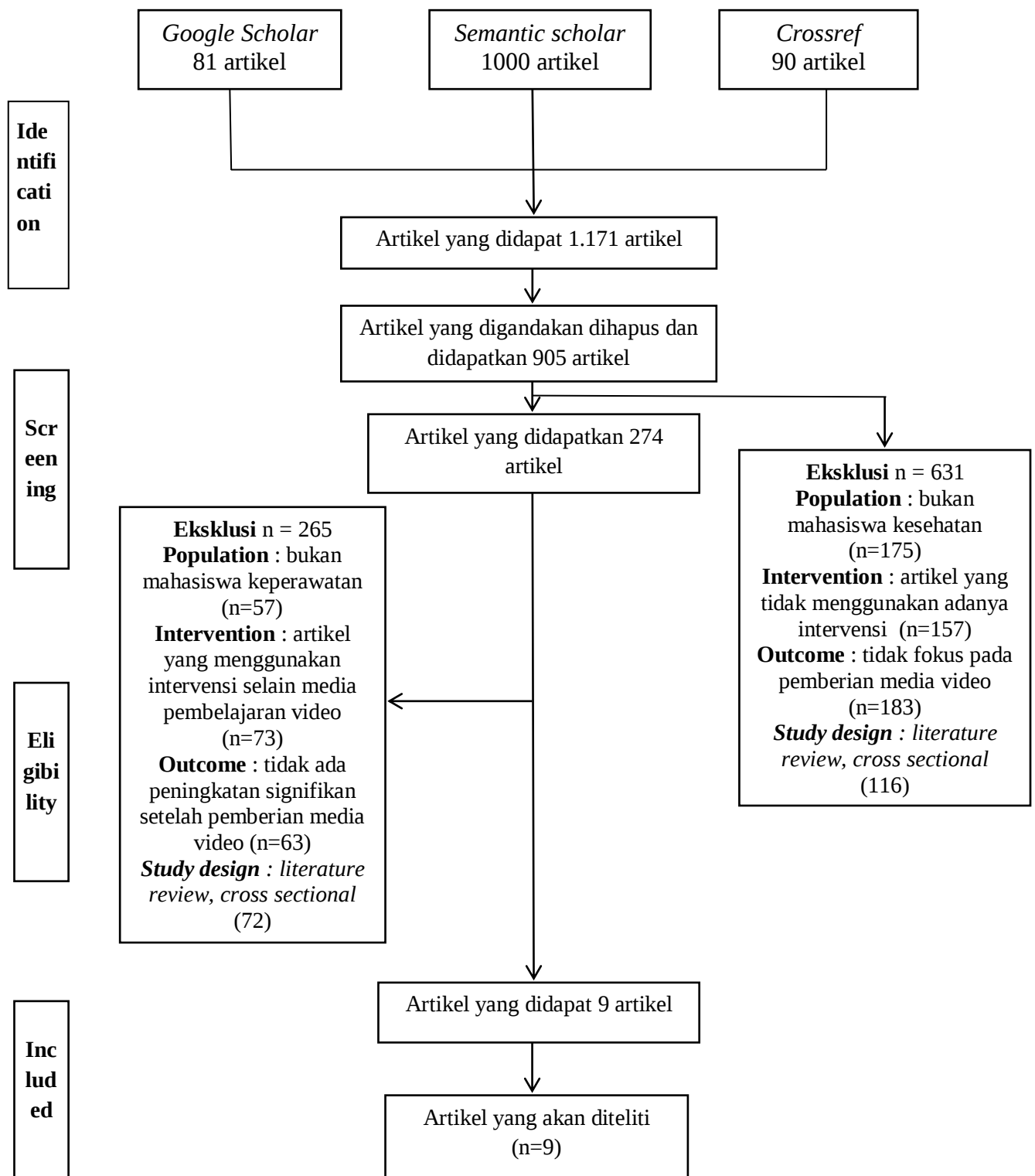
		atau tidak jelas.	pemberian media pembelajar media pembelajaran media video.
Studi resiko penilaian bias	11	Tentukan metode yang digunakan untuk menilai risiko bias dalam studi yang disertakan, termasuk perincian alat yang digunakan, berapa banyak peninjau yang menilai setiap studi dan apakah mereka bekerja secara independen, dan jika berlaku, perincian alat otomatisasi yang digunakan dalam proses.	-
Langkah-langkah efek	12	Tentukan untuk setiap hasil ukuran efek (misalnya rasio risiko, perbedaan rata-rata) yang digunakan dalam sintesis atau presentasi hasil.	-
Metode sintesis	13a	Jelaskan proses yang digunakan untuk memutuskan studi mana yang memenuhi syarat untuk setiap sintesis (misalnya tabulasi karakteristik intervensi studi dan membandingkan dengan kelompok yang direncanakan untuk setiap sintesis (item #5)).	Strategi yang ditentukan untuk mencari artikel menggunakan <i>PICOSframework</i> yang terdiri dari <i>population, intervention, comparison, outcome, study desain</i> . Dimana populasi dengan mahasiswa keperawatan dengan intervensi pemberian media pembelajaran video terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR, dan adanya pembandingan antara kelompok eksperimen, kelompok kontrol acak, kelompok eksperimen kontrol, dengan hasil adanya perubahan signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan, menggunakan desain randomized control dan quasi experimental. Pencarian tahun terbit artikel dimulai dari 2018-2021 dengan menggunakan bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.
	13b	Jelaskan metode apa pun yang diperlukan untuk menyiapkan data untuk presentasi atau sintesis, seperti penanganan statistik ringkasan yang hilang, atau konversi data.	-
	13c	Jelaskan metode apa pun yang digunakan untuk membuat tabulasi atau menampilkan hasil studi individu dan sintesis secara visual.	-
	13d	Jelaskan metode apa pun yang digunakan untuk	-

		mensintesis hasil dan berikan alasan untuk pilihan tersebut. Jika meta -analisis dilakukan, jelaskan model, metode untuk mengidentifikasi keberadaan dan tingkat heterogenitas statistik, dan paket perangkat lunak yang digunakan.	
	13e	Jelaskan metode apa pun yang digunakan untuk mengeksplorasi kemungkinan penyebab heterogenitas di antara hasil studi (misalnya analisis subkelompok, meta -regresi).	Menilai kesamaan tahun terbit, peneliti yang sama dan pada artikel yang sama.
	3f	Jelaskan analisis sensitivitas yang dilakukan untuk menilai kekokohan hasil yang disintesis.	-
Melaporkan penilaian bias	14	Jelaskan metode apa pun yang digunakan untuk menilai risiko bias karena hasil yang hilang dalam sintesis (yang timbul dari bias pelaporan).	-
Penilaian kepastian	15	Jelaskan metode apa pun yang digunakan untuk menilai kepastian (atau keyakinan) dalam kumpulan bukti untuk suatu hasil.	Dengan adanya kriteria inklusi dan kriteria eksklusi dalam setiap artikel
Hasil			
Pilihan studi	16a	Uraikan hasil proses pencarian dan seleksi, dari jumlah record yang teridentifikasi dalam pencarian hingga jumlah studi yang termasuk dalam review, idealnya menggunakan diagram alir.	Pencarian menggunakan <i>literature</i> melalui tiga <i>database</i> yaitu Google Scholar, <i>Semantic Scholar</i> , <i>Crossref</i> . Menggunakan kata kunci yang sudah disesuaikan dengan <i>MeSH (medical subject heading)</i> , peneliti mendapatkan jurnal di <i>Google Scholar</i> yang terkait sesuai dengan kata kunci yang tertera pada tabel sejumlah 81 jurnal. Peneliti mendapatkan di <i>crossref</i> yang sesuai dengan kata kunci yang tertera pada tabel 81 jurnal. Peneliti mendapatkan jurnal di <i>semantic scholar</i> yang terkait sesuai dengan kata kunci yang tertera pada tabel 1000 jurnal. Jumlah dari database tersebut ada 1.179 jurnal.
	16b	Mengutip studi yang mungkin tampak memenuhi kriteria inklusi, tetapi yang dikeluarkan, dan menjelaskan mengapa mereka dikeluarkan.	Menggunakan strategi <i>PICOSframework</i> dengan kriteria eksklusi sebagai berikut : Population : mahasiswa kesehatan tetapi bukan mahasiswa keperawatan Intervention : artikel yang menggunakan intervensi selain media pembelajaran video seperti menggunakan gamifikasi, lokakarya, demonstrasi, ceramah Outcome : tidak ada peningkatan signifikan setelah pemberian media pembelajaran

			video <i>Study design : literature review, cross sectional</i> Dengan adanya eksklusi ini bahwa artikel yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi akan di hapus atau tidak diikutsertakan dalam pengambilan analisis karena tidak sesuai dengan tujuan penelitian
Karakteristik studi	17	Mengutip setiap studi yang disertakan dan menyajikan karakteristiknya.	Setiap artikel memiliki karakteristik studi yang berbeda-beda, anantara lain karakteristik berdasarka usia, jenis kelamin, pendidikan, lingkungan sosial.
Resiko bias dalam studi	18	Menyajikan penilaian risiko bias untuk setiap studi yang disertakan.	Bias karena salah pemilihan sampel, pengumpulan data dan ketidakefektifan peneliti dalam melakukan penelitiannya
Hasil studi individu	19	Untuk semua hasil, sajikan, untuk setiap studi: (a) ringkasan statistik untuk setiap kelompok (jika sesuai) dan (b) perkiraan efek dan ketepatannya (misalnya interval kepercayaan/kredibel), idealnya menggunakan tabel atau plot terstruktur.	-
Hasil sintesis	20a	Untuk setiap sintesis, rangkumlah secara singkat karakteristik dan risiko bias di antara studi yang berkontribusi.	Dalam pencarian artikel jurnal mengalami proses kelayakan artikel dengan ketentuan artikel sudah dinyatakan terakreditasi baik secara nasional maupun internasional. Untuk resiko bias yaitu dengan adanya peneliti hanya menggambarkan suatu kejadian tanpa melakukan analisis data
	20b	Menyajikan hasil dari semua sintesis statistik yang dilakukan. Jika meta -analisis dilakukan, hadir untuk setiap perkiraan ringkasan dan presisi (misalnya kepercayaan / interval kredibel) dan ukuran heterogenitas statistik. Jika membandingkan kelompok, jelaskan arah efeknya.	-
	20c	Menyajikan hasil dari semua penyelidikan kemungkinan penyebab heterogenitas di antara hasil studi.	-
	20d	Menyajikan hasil dari semua analisis sensitivitas yang dilakukan untuk menilai kekokohan hasil	-

		yang disintesis.-	
Bias pelaporan	21	Menyajikan penilaian risiko bias karena hasil yang hilang (yang timbul dari bias pelaporan) untuk setiap sintesis yang dinilai.	-
Kepastian bukti	22	Menyajikan penilaian kepastian (atau keyakinan) dalam kumpulan bukti untuk setiap hasil yang dinilai.	Dengan <i>p value</i> kurang dari (0,05) yang berarti adanya perubahan signifikan setelah diberikan media pembelajaran video terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR
Diskusi			
Diskusi	23a	Memberikan interpretasi umum dari hasil dalam konteks bukti lain.	-
	23b	Diskusikan keterbatasan bukti yang disertakan dalam tinjauan.	Keterbatasan bukti dalam pencarian artikel jurnal
	23c	Diskusikan keterbatasan proses <i>review</i> yang digunakan.	Keterbatasan artikel terkait variabel yang akan diteliti
	23d	Diskusikan implikasi hasil untuk praktek, kebijakan, dan penelitian masa depan.	-

Hasil seleksi artikel studi dapat digambarkan dalam Diagram Flow di bawah ini :



Gambar 3.3 Diagram Alur *literature review* berdasarkan PRISMA 2009 (Polit And Back Nursalam, 2020)

BAB 4

HASIL DAN ANALISIS

4.1 Karakteristik Studi

Berdasarkan hasil pencarian artikel pada penelitian yang berjudul “Media Pembelajaran Video Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Mahasiswa Keperawatan Saat Melakukan *Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR) *Literature review*” didapatkan 9 artikel penelitian. Berdasarkan analisis yang dilakukan pada 9 jurnal didapatkan enam artikel menggunakan desain *quesy eskperiment* dan tiga artikel menggunakan desain *randomized control grop design* dengan menggunakan pendekatan pre test dan post test, analisa data sebagian besar menggunakan uji *Wilcoxon dan paired t-tes* , dari sembilan jurnal yang dianalisis menyebutkan delapan jurnal adanya perubahan yang signifikan pemberian media video terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan *cardiopulmonary resustitation* (CPR), satu jurnal mengatakan tidak ada perubahan yang signifikan pemberian media video terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan *cardiopulmonary resustitation* (CPR), dua artikel menyebutkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, dan satu jurnal menyebutkan ada kelompok *youtube* dan *conventional screencast*. Berikut ini hasil analisis artikel yang ditampilkan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

4.1 Tabel Karakteristik Studi

Penulis dan tahun terbit	Sumber	Desain Penelitian, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis	Hasil	Kesimpulan
Achmad Sya'id, (2019)	Google Scholar	D : <i>Quasy experimental dengan design one group pre – post test</i> S : 32 orang sampel V : <i>Self Directed Video, Retention, high quality CPR</i> I : kuesioner <i>Written Exam : Version A2011 American Heart Association (AHA)</i> A : <i>Paired t – test</i>	Hasil dari penelitian menyebutkan bahwa nilai <i>p value</i> $0.012 < \alpha (0.05)$ yang berarti ada pengaruh yang significant SDV (<i>Self Directed Video</i>) terhadap retensi pengetahuan high quality CPR	Adanya pengaruh signifikan pemberian media pembelajaran video terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan <i>cardiopulmonary resuscitation (CPR)</i>
Guruh wirasakti, yunita wulan sari, (2020)	Google Scholar	D : <i>Quasy eksperimental pre and post test without control group</i> S : 36 sampel dengan purposive sampling V : <i>High Quality CPR, CPR Skills, Multimedia</i> I : A : uji <i>Wilcoxon</i>	Hasil dari penelitian menyebutkan bahwa nilai <i>p value</i> 0.000 yang berarti Pelatihan menggunakan metode multimedia CPR berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan dalam melakukan kecepatan kompresi dada, kedalaman kompresi dada dan minimal interupsi berkualitas tinggi	Adanya pengaruh signifikan pemberian media pembelajaran video terhadap tingkat dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan <i>cardiopulmonary resuscitation (CPR)</i>
Mira utami ningsih, hadi kusuma atmaja, (2019)	Google Scholar	D : <i>quasi experiment dengan pre-post test design</i> S : purposive sampling, 20 orang mahasiswa V : BHD, video edukasi, henti jantung I : <i>Checklist observasi</i> A : <i>Uji Wilcoxon Signed Rank Test</i>	Hasil dari penelitian menyebutkan bahwa nilai ($p=0.0001$) Dapat disimpulkan bahwa metode video edukasi dapat meningkatkan keterampilan BHD. Metode tersebut dapat dikombinasikan atau diaplikasikan sebagai metode alternatif dalam proses belajar mengajar mata kuliah kegawatdaruratan khususnya tentang	Adanya peningkatan pemberian media pembelajaran video terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat bhd

			pemberian BHD	
Haslinda Damansyah, Pipin Yunus (2021)	Google Scholar	D : <i>Quasy eksperiment withone-grup pretest and posttest</i> S : 61 responden V : <i>basic life support, educational education, skill education, basic life assistance</i> I : peneliti menyediakan lembar kuesioner A : Uji mannwhitney	Hasil dari peelitian menyebutkan bahwa nilai <i>value 0.000</i> ($p<0.05$) yang berarti pemberian edukasi media video lebih signifikan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan dalam melakukan BLS	Terdapat perbedaan sebelum dan sesudah diberikan edukasi basic life support menggunakan media video dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan dalam melakukan BLS
Andri Setiawan , Vita Maryah Ardiyani, Wahyu Dini Metrikayanto (2018)	Google scholar	D : <i>Pre-experiment dengan one-group pra-post test design</i> S : 57 mahasiswa keperawatan V : Mahasiswa keperawatan; media video; pembelajaran RJP anak (1-8 tahun); tingkat kognitif I : Lembar kuesioner A : Uji <i>Marginal Homogeneity</i> dengan menggunakan SPSS	Hasil penelitian membuktikan sebelum pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video dengan nilai $p\text{-value} = (0,000) < (0.050)$ yang berarti memiliki tingkat pengetahuan kategori baik	ada perbedaan tingkat kognitif mahasiswa Keperawatan Unitri tahun angkatan 2017 sebelum dan sesudah pembelajaran RJP anak (1- 8 tahun) dengan media video
Kyeongmin Jang, Sung Hwan Kim , Ja Young Oh dan Ji Yeon Mun, (2021)	Semantic scholar	D : <i>randomized control group design</i> S : mahasiswa tahun ke-4, yang direkrut melalui papan buletin di universitas keperawatan V : bantuan hidup tingkat lanjut, Retensi kinerja keterampilan, Mahasiswa keperawatan I : <i>TROICA</i> (alat pengukuran untuk keterampilan KALS) A : <i>Paired t-test and Wilcoxon signe-rank test</i>	Hasil dari penelitian menyebutkan bahwa nilai ($p<0.001$) yang berarti setelah enam bulan pelatihan diberikan media video tidak ada perbedaan yang signifikan dalam tingkat pengetahuan, efisiensi diri, kinerja keterampilan terhadap ALS.	Belajar mandiri dengan video yang diambil selama tes keterampilan ALS membantu meningkatkan pelatihan yang berkelanjutan, seperti pengetahuan, efikasi diri, dan kinerja keterampilan
Hyunjung Moon and Hye Sun	Semantic scholar	D : Sebuah desain terkontrol secara acak (<i>randomized controlled</i>)	Hasil dari penelitian menyebutkan bahwa dalam studi	Adanya peningkatan pengetahuan media

Hyun, (2019)		S : 120 mahasiswa keperawatan V : Blended learning, Resusitasi Jantung Paru, Keperawatan, Pengetahuan, Sikap, Self-efficacy I : Kuesioner <i>seifeport</i> A : berpasangan T uji, dan perbedaan antara kedua kelompok dianalisis dengan ANCOVA dengan pengetahuan sebagai kovariat	monosentris ini, program CPR blended learning yang mengintegrasikan video dan kuliah tatap muka ditemukan efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap mahasiswa keperawatan tentang CPR	pembelajaran video dan kuliah tatap muka terhadap mahasiswa keperawatan dalam melakukan cpr
Osamu nomura, jin irie, yoonsoo park, hiroshi nonogi, and hirokyu hanada, (2021)	<i>Semantic scholar</i>	D : Studi pendidikan eksperimental S : 129 mahasiswa kedokteran V : CPR, education, medical student, video youtube I : kuesioner kuis A : <i>Covariance (ANCOVA)</i>	Hasil dari penelitian menyebutkan bahwa (p=0.927) yang berarti menunjukkan kinerja yang sebanding antara kelompok yang menggunakan youtube dan video instruktur	Penggunaan media pembelajaran video lebih bermanfaat untuk meningkatkan pengajaran pengetahuan cpr dan keterampilan mahasiswa kedokteran daripada menggunakan media screencast
Kyeongmin Jang, Sung Hwan Kim, Ja Young Oh, Ji Yeon Mun, (2020)	<i>Crossref</i>	D : <i>randomized control group design</i> S : 21 per kelompok (2 kelompok) V : Advanced Life Support, retention of skills performance, nursing students I : <i>TROICA</i> (alat pengukuran untuk keterampilan KALS) A : <i>Paired t-test and Wilcoxon signe-rank test</i>	Hasil dari penelitian menyebutkan bahwa nilai (p<0.001) yang berarti setelah enam bulan pelatihan diberikan media video tidak ada perbedaan yang signifikan dalam tingkat pengetahuan, efisiensi diri, kinerja keterampilan terhadap ALS	Belajar mandiri dengan video yang diambil selama tes keterampilan ALS membantu meningkatkan pelatihan yang berkelanjutan, seperti pengetahuan, efisiensi diri, dan kinerja keterampilan

4.2 Karakteristik Responden Studi

4.2.1 Karakteristik Jenis Kelamin

Dalam *literature review*, peneliti meneliti beberapa karakteristik dari artikel yang sudah *direview*, antara lain sebagai berikut :

4.2 Tabel Karakteristik Jenis Kelamin

Penulis	Judul Artikel dan Tahun Terbit	Hasil Temuan		
		Jenis Kelamin	N	%
Achmad Sya'id	Meningkatkan Retensi Pengetahuan <i>High Quality CPR Dengan Self Directed Video</i> Tahun 2019	Perempuan	32	65.625
Guruh wirasakti, yunita wulan sari	Pengaruh Metode Pembelajaran <i>MultimediaCardiopulmonary Resuscitation (CPR)</i> Pada <i>High-Quality CPR</i> Tahun 2020	Perempuan	7	19
		Laki-laki	29	81
Mira utami ningsih, hadi kusuma atmaja	Metode video edukatif efektif meningkatkan keterampilan mahasiswa melakukan bantuan hidup dasar (BHD) Tahun 2019	Perempuan	11	27.5
		Laki-laki	29	72.5
Andri setiawan, vita maryah ardiyani, wahyu dini metrikayanto	Perbedaan Tingkat Kognitif Mahasiswa Keperawatan Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang Tahun Angkatan 2017 Sebelum Dan Sesudah Pembelajaran Resusitasi Jantung Paru (RJP) Anak (1-8 Tahun) Dengan Media Video Tahun 2018	Laki-laki	14	24,6
		Perempuan	43	75,4
Kyeongmin Jang, Sung Hwan Kim , Ja Young Oh dan Ji Yeon Mun	<i>Effectiveness Of Self-Re-Learning Using Video Recording Of Advance Life Support On Nursing Student' Knowledge, Self-Efficacy, And Skill Performance</i> Tahun 2021	Perempuan	17	77.3
			19	90.8
		Laki-laki	5	9.5
			2	22.7

Hyunjung Moon dan Hye Sun Hyun	<i>Nursing Students' Knowledge, Attitude, Self-Efficacy In Blended Learning Of Cardiopulmonary Resuscitation: A Randomized Controlled Trial</i> Tahun 2019	Perempuan	50	83.4
			50	83.4
		Laki-laki	10	16.6
			10	16.6
Kyeongmin Jang, Sung Hwan Kim, Ja Young Oh, Ji Yeon Mun	<i>Effects And Retention Of Self-Re-Learning Using Video Recording Of Advanced Life Support (ALS) On Nursing Students' Knowledge, Self-Efficacy, And Skill Performance</i> Tahun 2020	Perempuan	17	77.3
			19	90.8
		Laki-laki	5	9.5
			2	22.7
Haslinda Damansyah, Pipin Yunus	Pengaruh Edukasi Keterampilan <i>Basic Life Support</i> Menggunakan Video Terhadap Tingkat Pengetahuan Dan Keterampilan Mahasiswa Keperawatan Universitas Muhammadiyah Tahun 2021	Perempuan	31	50.8
		Laki-laki	30	49.2

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dari sepuluh artikel pada responden mahasiswa keperawatan dari ke sepuluh diatas sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan. Dari delapan artikel menyebutkan bahwa keseluruhan responden perempuan dan laki-laki sebanyak 432 responden. Responden perempuan sebanyak 296 responden. Sedangkan laki-laki sebanyak 136 responden. Dan untuk satu jurnal tidak menyebutkan terkait karakteristik jenis kelamin.

4.3 Analisa

4.3.1 Hasil Analisa *Pre Test* Dan *Post Test* Media Pembelajaran Video Terhadap Tingkat Pengetahuan dan Keterampilan Mahasiswa Keperawatan dalam Melakukan *Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR)

Hasil *review* dari sembilan artikel yang di ambil dari *database* pencarian google scholar, *semantic shearhc*, *crossref* didapatkan hasil sebagai berikut :

4.3 Tabel Pre-Post Test Tingkat Pengetahuan Dan Keterampilan

Penulis Dan Tahun Terbit	Tingkat Pengetahuan Mahasiswa		Tingkat Keterampilan Mahasiswa		Ju ml ah (N)	Nilai Rata-Rata (%)				<i>P value</i>
						Pengetahuan		Keterampilan		
	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>		N	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	<i>Post test</i>	
Achmad sya'id (2019)	Cukup	Baik	-	-	32	70.370	89.875 0	-	-	0,012 < (0,05)
Guruh wirasakti (2020)	-	-	Kurang	Baik	36	-	-	14	83	0,000 < (0,05)
Mira utami ((2019)	-	-	Kurang	Baik	40	-	-	48,6	71,31	0,001 < (0,05)
Haslinda (2021)	Kurang	Baik	Kurang	Baik	61	42,6	93,4	6,6	93,4	0,000 < (0,05)
Andri setiawan (2018)	Cukup	Baik	-	-	57	7.63	9.78	-	-	0,000 < (0,05)
Kyeongmin (2021)										
Kel. Eksperime n	Cukup	Baik			22	3,09	3.14	9,27	8,68	0,001

Kel. Kontrol	Cukup	Baik	21	3,48	2,62	9,14	6,81	
Hyunjung (2019)								
Kel. Intervensi	Baik		60	7,98	16,40			0,001 <
Kel. Kontrol	Cukup	-	-	60	6,63	6,47	-	(0,05)
Osamu (2021)								
Kel. Youtube	Baik	-	-	49	6,63	9,06	-	0,927
Kel. Convention al srecccast	Baik	-	-	80	6,64	9,09	-	-
Kyeongmin (2021)								
Kel. Eksperimen	Cukup	Baik		22	3,09	3,14	9,27	8,68 0,001
Kel. Kontrol	Cukup	Baik	21	3,48	2,62	9,14	6,81	

Berdasarkan dari tabel 4.3 dari sembilan artikel yang menganalisis media pembelajaran video terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan *cardiopulmonary resuscitation* (CPR) menyebutkan bahwa delapan artikel mengalami perubahan yang signifikan terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan *cardiopulmonary resuscitation* (CPR), dan satu artikel tidak ada perbedaan secara signifikan sebelum dan sesudah diberikan media pembelajaran video terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR dengan nilai *p value* 0,927.

BAB 5

PEMBAHASAN

5.1 Karakteristik Responden

5.1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil *review* dari sembilan artikel didapatkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 296 mahasiswa keperawatan dengan usia memasuki dewasa awal (19-23 tahun). Hal ini menunjukkan bahwa perempuan pada dasarnya lebih ikut berperan sebagai pemberi perawatan sehingga mereka lebih terbuka terhadap pengajaran tentang promosi kesehatan. Selain itu mereka sering berhubungan dengan penyelenggara di bidang kesehatan saat mengandung dan membesarkan anak. Laki-laki sebaliknya cenderung kurang dapat menerima intervensi keperawatan dan mungkin lebih beresiko. Karena banyak perilaku ini yang dianggap terjadi secara sosial, maka perubahan dalam perilaku keperawatan pada laki-laki dan perempuan mulai terlihat seiring dengan meningkatnya perhatian yang diberikan terhadap gaya hidup yang lebih sehat dan arena perpaduan peran gender di rumah dan di tempat kerja (Kurniadi, 2016).

5.2 Mengidentifikasi peningkatan pengetahuan mahasiswa keperawatan saat melakukan *cardiopulmonary resuscitation* (CPR)

Berdasarkan hasil dari analisis sembilan artikel pada penelitian yang berjudul media pembelajaran video terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan *cardiopulmonary resuscitation* (CPR) didapatkan, hasil penelitian dari Sya'id (2019), Kyeongmin

(2018), Hyunjung (2019), Haslinda (2021), Andri (2018), Kyeongmin jang (2021), menyebutkan bahwa adanya perubahan yang signifikan setelah diberikan media pembelajaran video terhadap tingkat pengetahuan mahasiswa keperawatan saat melakukan cpr dengan $p\text{ value} < (0,05)$ dikarenakan artikel penelitian menurut Kyeongmin Jang (2018), Hyunjung Moon (2019), Jnag (2021) mahasiswa keperawatan telah menyelesaikan pelatihan keperawatan gawatdarurat sehingga dengan pemberian media video dapat memudahkan mahasiswa untuk meningkatkan pengetahuan tentang tindakan resusitasi jantung paru. Sedangkan penelitian menurut, Syai'id (2019), Haslinda (2021). Andri (2018), terdapat beberapa mahasiswa yang belum pernah mendapatkan materi dasar RJP sehingga membutuhkan media pembelajaran video untuk meningkatkan retensi pengetahuan melalui informasi secara nyata melalui tahap-tahap tindakan RJP yang dijelaskan sesuai instruksi dalam video. Selain itu media pembelajaran video sangatlah mudah untuk di akses dan bisa di putar berulang-ulang dan memperhatikan setiap langkahnya.

Adapun penelitian dari Osamu (2021) menyebutkan tidak ada perubahan signifikan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan media pembelajaran video dengan $p\text{ value } 0,927$ dikarenakan peneliti menilai kinerja siswa dengan berfokus pada perolehan pengetahuan mereka tentang CPR saja dan peneliti tidak menilai perilaku aktual siswa saat menonton video dengan demikian, mereka dapat melewati bagian tertentu dari video atau menonton video dengan kecepatan lebih cepat (misalnya, kecepatan 1,25), peneliti juga tidak menilai hasil jangka panjang dari intervensi yang sudah diberikan Namun, studi jangka panjang

memiliki risiko termasuk banyak faktor pembaur yang mungkin mempengaruhi hasil jangka panjang siswa, yang membuat sulit untuk menilai dampak pendidikan dari kursus peneliti pada kinerja siswa. dua artikel penelitian dari Wirasakti (2020) dan Mira utami (2019) tidak menyebutkan tentang tingkat pengetahuan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR.

Penelitian berdasarkan (Sya'id, 2019) menyebutkan bahwa metode yang digunakan untuk meningkatkan retensi pengetahuan mahasiswa keperawatan adalah metode SDV (*Self Directed Video*) dengan cara dipertontonkan video yang diarahkan sendiri kepada mahasiswa untuk mengetahui apakah dengan melakukan intervensi pemberian media video ini dapat meningkatkan retensi pengetahuan mahasiswa keperawatan dalam melakukan CPR. Penelitian berdasarkan Hyungjun Moon (2019) menyebutkan metode pembelajaran video menggunakan *blended learning* dimana intervensi pendidikan CPR dirancang sebagai program empat sesi, untuk sesi yang pertama mahasiswa diberikan orientasi progam, sesi kedua mahasiswa menonton video dengan judul “cara melakukan CPR kompresi dada dan menggunakan defibrillator otomatis, sesi ketiga mahasiswa menonton video yang berjudul “kursus dasar program pendidikan CPR standar” dan sesi keempat mahasiwa diberikan printout dasar CPR dan perawatan kardiovaskuler. Dengan menggunakan metode *blended learning* dapat mengintegrasikan video instruksi CPR yang dapat efektif dalam meningkatkan pengetahuan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR.

Sedangkan penelitian berdasarkan kyongming jan (2021) menyebutkan bahwa mengirim video ke mahasiswa keperawatan adalah suatu metode yang

relatif sederhana dan hemat biaya setelah pelatihan ALS (*advanced life support*) untuk mendorong pembelajaran mandiri dapat efektif dalam mempertahankan pengetahuan, efisiensi diri, dan kinerja keterampilan untuk ALS.

Menurut (Notoadmodjo, 2014) menjelaskan bahwa pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (Ovent behavior). Dari pengalaman dan penelitian ternyata perilaku yang didasarkan oleh pengetahuan akan jauh lebih baik daripada perilaku yang tidak didasarkan oleh pengetahuan. Ia juga menyatakan bahwa pengetahuan didasarkan oleh pendidikan. Pendidikan juga dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang. Pada umumnya semakin tinggi pendidikan seseorang akan semakin mudah menerima informasi. Perubahan ini terjadi menurut Walgito (2010) satu hal yang perlu disadari adalah proses belajar mengajar merupakan kegiatan pendidikan untuk proses penyampaian, penyimpanan dan mengingat kembali memori dan informasi baru dapat terjadi yang pada akhirnya dalam proses tersebut akan dapat meningkatkan domain kognitif.

Menurut Notoatmodjo (2010) juga mengatakan perubahan pengetahuan dipengaruhi oleh proses pembelajaran, proses pembelajaran ini dipengaruhi oleh kondisi subyek belajar yaitu intelegensi, daya tangkap, ingatan, motivasi dan sebagainya. Pengetahuan juga dapat diperoleh dari pengalaman pribadi seseorang yang sedang menderita penyakit atau dari orang lain. Teori ini sesuai dengan teori Stimulus Organisme (SOR) menurut Hosland (1953) dalam Notoatmodjo (2010) yang mengatakan perubahan pengetahuan pada dasarnya merupakan proses belajar yang efektif apabila stimulus yang diberikan sesuai dengan kebutuhan

individu, dilakukan secara intensif dan berkelanjutan. Apabila informasi tidak diberikan secara intensif dan berkelanjutan, kemungkinan akan kembali dalam keadaan semula.

Hasil penelitian selanjutnya yang mendukung terhadap penelitian ini adalah dari Sugiyanto, Mintaroem, & Wihastuti, (2020) menunjukkan bahwa ada perbedaan skor pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi dengan pembelajaran video. Proses pembelajaran berbasis teknologi memberikan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dalam mengelola proses informasi untuk meningkatkan kemampuan kognitif sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Proses pembelajaran dapat dilakukan secara mandiri dengan teknologi pendukung yang tersedia.

Selain itu, pengetahuan dari manusianya sendiri yang akan mempengaruhi kecepatan dan ketepatan dalam melakukan. Pengetahuan resusitasi jantung paru (RJP) merupakan sebuah pengetahuan dan keterampilan karena jika hanya mengetahui teorinya saja tanpa melakukan latihan atau simulasi, maka keterampilannya tidak terlatih ketika benar-benar menghadapi kejadian bencana atau kegawatdaruratan yang sebenarnya (Mutiarasari, Diah 2018).

Berdasarkan hasil dari identifikasi sembilan jurnal berpendapat bahwa tingkat pengetahuan yang baik pada mahasiswa keperawatan dipengaruhi oleh semua mahasiswa telah menerima pembelajaran *cardiopulmonary resuscitation* (CPR) baik dalam bentuk media pembelajaran video ataupun secara langsung dengan kuliah tatap muka. Dengan adanya metode pembelajaran ini maka

kemampuan mahasiswa tentang *cardiopulmonary resuscitation* (CPR) akan meningkat dan dengan sendirinya akan diikuti dengan meningkatnya pengetahuan.

5.3 Mengidentifikasi peningkatan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan *cardiopulmonary resuscitation* (CPR)

Berdasarkan hasil penelitian dari sembilan artikel tentang media pembelajaran video terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan *cardiopulmonary resuscitation* (CPR) diperoleh artikel dari Wirasakti (2020), Mira utami (2019), Kyeongming (2021), Haslinda (2021), Kyongming jan (2018), menyebutkan adanya perubahan signifikan terhadap tingkat keterampilan setelah diberikan media pembelajaran video saat melakukan CPR dengan $p\text{ value} < (0,05)$, dikarenakan mahasiswa keperawatan sudah pernah mendapatkan materi perkuliahan kegawatdaruratan dan sudah mendapatkan pelatihan RJP sehingga media pembelajran video dapat meningkatkan keterampilan dan mempermudah mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR, penelitian yang dilakukan oleh Osamu (2021) menyebutkan tidak ada perubahan signifikan sebelum dan sesudah diberikan media pembelajaran video terhadap tingkat keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR dengan $p\text{ value } 0,927$ dikarenakan peneliti menilai kinerja siswa dengan berfokus pada perolehan pengetahuan mereka tentang CPR dengan demikian, dampak pendidikan dari sumber daya yang diperiksa pada perolehan keterampilan praktis masih belum pasti.

Keterampilan merupakan hasil dari latihan berulang disertai dengan perubahan yang meningkat atau progresif oleh orang yang mempelajari keterampilan tersebut sebagai hasil dari aktivitas tertentu. Penggunaan media yang sesuai dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mempelajari keterampilan CPR. Penggunaan metode kasus dengan pendekatan media pembelajaran video terbukti mampu meningkatkan keterampilan CPR subjek dengan lebih baik. Hal ini dikaitkan dengan kesempatan yang jauh lebih besar untuk menerapkan keterampilan dalam kondisi yang menyerupai keadaan sebenarnya (Srac, Leyla and Ok, Ahmed. (2010). Proses pengembangan keterampilan dapat dilakukan setelah kegiatan pembelajaran, tindak lanjut dan pengembangan suatu pengetahuan yang terlihat dari kemampuan seseorang mampu mengaplikasikannya, salah satunya dalam bentuk keterampilan (Ningrum & Waluya, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh (Amelia, Nurfalah, Emma Yuniarrahmah, 2014) melaporkan bahwa video dapat mempengaruhi peningkatan nilai keterampilan mahasiswa. Tidak seperti media suara (audio) yang hanya dapat menjangkau daya ingat seseorang sekitar 10%-5%, metode video yang memanfaatkan indera penglihatan mampu mengendap dalam ingatan sekitar 75%-80%.

Berdasarkan hasil identifikasi dari sembilan berpendapat bahwa video RJP selain berpengaruh terhadap keterampilan juga berpengaruh terhadap pengetahuan responden karena media pembelajaran video mudah diingat dan mudah untuk dipraktikkan oleh mahasiswa keperawatan.

5.4 Menganalisis Media pembelajaran video terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan *cardiopulmonary resuscitation* (CPR)

Berdasarkan hasil analisis sembilan jurnal yang berjudul media pembelajaran video terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan *cardiopulmonary resuscitation* (CPR), menyebutkan delapan artikel mengalami perubahan signifikan terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR setelah diberikan intervensi dan satu artikel dari Osamu (2021) menyebutkan tidak ada perubahan sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran media video terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran video adalah salah satu alternatif yang dapat memberikan informasi kepada mahasiswa keperawatan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR.

(Notoadmodjo, 2007) mengatakan keterampilan merupakan aplikasi dari pengetahuan sehingga tingkat keterampilan seseorang berkaitan dengan tingkat pengetahuan, dan pengetahuan dipengaruhi oleh tingkat pendidikan semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin baik pengetahuan yang dimilikinya. Sehingga seseorang tersebut akan lebih mudah menerima dan menyerap hal-hal baru. selain itu , dapat membantu mereka menyelesaikan hal-hal baru tersebut.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Ningsih & Atmaja, 2019) bahwa penggunaan film atau video edukasi merupakan metode yang efektif untuk

meningkatkan daya imajinasi dengan memberi stimulus terhadap emosional, intelektual dan psikomotor yang berkaitan erat dengan keterampilan. Metode audiovisual melalui penayangan video memang merupakan metode yang sudah sering dipakai terutama untuk proses pembelajaran dan kegiatan penyuluhan kesehatan.

Kompetensi melakukan CPR mencakup hasil dan retensi pengetahuan kognitif dan keterampilan psikomotorik sehingga kompetensi CPR dianggap sebagai keterampilan penting bagi mahasiswa keperawatan, kemampuan CPR di antara mahasiswa keperawatan dapat meningkat dengan memanfaatkan pendekatan pembelajaran campuran dari pelatihan interaktif, simulasi, kursus berbasis kelas, buku dan pembelajaran mandiri, serta pelajaran berbasis komputer, dan video. (Alkhalaileh, Hasan, & Rawajfah, 2017). Penggunaan video interaktif dalam penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian lain, dimana pendekatan pembelajaran menggunakan video adalah modalitas pengajaran yang layak untuk mendukung dan melengkapi pembelajaran CPR bagi mahasiswa keperawatan.

Penggunaan video sebagai media pembelajaran sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang, beberapa studi tentang berbagai program pendidikan memanfaatkan elearning dengan komputer dan internet dimana pembelajaran campuran (blended learning) memungkinkan pembelajaran yang terarah bagi peserta didik dan dapat dilakukan berulang kali, ini tentunya lebih efektif daripada pendidikan atau pelatihan dengan metode tradisional. E-learning CPR efektif untuk mengajarkan pengetahuan, sikap, dan teknik, selanjutnya, menerapkan pelatihan menggunakan video dan pendidikan

teoritis bersama-sama lebih efektif daripada menggunakan pelatihan video saja. (Moon & Hyun, 2019).

Berdasarkan hasil analisis dari sembilan jurnal berpendapat bahwa media pembelajaran video dapat membantu mahasiswa keperawatan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan saat melakukan CPR. Dengan adanya media pembelajaran video mahasiswa mengetahui tentang pentingnya proses pembelajaran dan modifikasi pendidikan salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran video, sehingga mahasiswa dapat mengakses dengan mudah dan mempelajarinya terus-menerus diberbagai setting dan meningkatkan retensi pengetahuan dan keterampilan.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan dalam sembilan artikel yang berkaitan dengan media pembelajaran video terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan *cardiopulmonary resuscitation* (CPR) dapat ditarik kesimpulan :

1. Delapan artikel menyebutkan tingkat pengetahuan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR mengalami perubahan yang signifikan dengan kategori baik, sedangkan satu jurnal mengatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan media pembelajaran video terhadap tingkat pengetahuan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR.
2. Delapan artikel menyebutkan tingkat keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR mengalami perubahan secara signifikan dengan kategori baik, sedangkan satu jurnal mengatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan media pembelajaran video terhadap tingkat keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR.
3. Delapan artikel menyebutkan adanya perubahan yang signifikan terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR dengan $p\text{ value} < (0.05)$ dan satu artikel menyebutkan tidak adanya perubahan sebelum dan sesudah diberikan media pembelajaran video terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR dengan $p\text{ value} < 0,927$.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian diatas peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Bagi peneliti

Diharapkan pemberian media pembelajaran video kepada mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa saat melakukan pertolongan pertama pada korban henti jantung.

2. Bagi institute pendidikan

Sebagai bahan masukan untuk sumber pustaka penelitian di perpustakaan kampus tentang media pembelajaran video terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan *cardiopulmonary resuscitation* (CPR).

3. Bagi masyarakat

Diharapkan dengan adanya media pembelajaran video dapat menambah pengetahuan dan keterampilan masyarakat awam tentang pentingnya melakukan tindakan CPR dengan baik dan benar kepada korban.

4. Bagi penelitian selanjutnya

Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan secara (*original research*)terkait dengan penggunaan media pembelajaran video terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan saat melakukan CPR.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, K., & Ngarti, J. G. (2020). *Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajarsiswa Menggunakan Model R & D. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*,.
- Amelia, Nurfalah, Emma Yuniarrahmah, D. A. P. (2014). *Efektifitas Metode Peragaan Dan Metode Video Terhadap Pengetahuan Penyikatan Gigi Terhadap Anak Usia 9-12 Tahun Di Sdn Keraton 7 Martapura. Jurnal Kedokteran Gigi*, II(2), 40.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran. Jakarata: PT. Raja Grafindo*.
- Association, A. H. (2019). *No Title*. <https://newsroom.heart.org/news/out-of-hospital-cardiac-arrest-third-leading-cause-of-disease-related-health-loss?preview=afc7.29Novemver2021>
- Association, A. H. (2021). *No Title*. <https://www.heart.org/en/health-topics/cardiac-arrest/about-cardiac-arrest>.
- Berg, M. D., Schexnayder, S. M., Chameides, L., Terry, M., Hickey, R. W., Berg, R. A., Sutton, R. M., & Hazinski, M. F. (2013). *NIH Public Access*. 122. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.971085>.Part
- Bertnus. (2009). *Faktor Yang Mempengaruhi Keterampilan. Dikutip 2013 Januari 23. Tersedia Dalam*.
- Cheppy, R. (2015). *Pedoman Pengembangan Media Video. Jakarta: P3AIUPI*.
- E.B, H. (2009). *Psikologi Perkembangan : Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan. Jakarta : Erlangga*.
- Diah Mutairasari. (2018). *Kata Kunci : Tingkat Pengetahuan, Keterampilan, Bantuan Hidupdasar (Bhd), Puskesmas Baluase. Kesehatan*, 4(3), 23-29
- Ecker, H. (2020). *Evaluation Of CPR Quality Via Smartphone White A Video Livestream-A Study In A Metropolitan Ares*.

- Firawati, Riyama Marlyn Shihombing. (2020). *Konsep Dasar Keperawatan* (A. Rikki (Ed.)). Yayasan Kita Menulis.
- Halawani, L. M., Alghamdy, S. D., Alwazae, M. M., & Alkhayal, W. A. (2019). Knowledge And Attitude Of Saudi Female University Students About First Aid Skills. *Journal Of Family And Community Medicine*, 26(2), 103–107. https://doi.org/10.4103/Jfcm.JFCM_92_18
- Hazinski, M, Shuster M, Donnino M, Travers A, Samson R, S. S., & D, A. (2015). *Highlights Of The 2015 American Heart Association-Guidelines Update For CPR And ECG*. American Heart Association, Pp.1–36.
- Imardiani, I., & Septiany, V. (2021). Pengaruh Kompresi Rjp Dengan Metronom Terhadap Kualitas Kompresi Rjp Yang Dilakukan Mahasiswa Perawat. *Indonesian Journal For Health Sciences*, 5(1), 56. <https://doi.org/10.24269/Ijhs.V5i1.3287>
- Irfandi. (2009). *Pengetahuan Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan*. Diakses Dari <https://Academia.Edu.Id> (20 Mei 2015).
- J.D.T, D. (N.D.). Psikologi Keperawatan. Rineka Cipta, Jakarta. 2019.
- Jang, K., Kim, S. H., Oh, J. Y., & Mun, J. Y. (2021). Effectiveness Of Self-Re-Learning Using Video Recordings Of Advanced Life Support On Nursing Students' Knowledge, Self-Efficacy, And Skills Performance. *BMC Nursing*, 20(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/S12912-021-00573-8>
- Justin. (2006). *Memahami Aspek-Aspek Pengelolaan Sumber Daya Manusia Dalam Organisasi*. Jakarta: Grasindo.
- Kesehatan Dr Soebandi, J., & Sya, A. (N.D.). MENINGKATKAN RETENSI PENGETAHUAN HIGH QUALITY CPR DENGAN SELF DIRECTED VIDEO. *Jurnal Kesehatan Dr. Soebandi*, 7(1).
- Kleinman, ME, Brennan EE, Goldberger ZD, Swor RA, Terry M, Bobrow BJ, R.

(2015). *Part 5: Adult Basic Life Support And Cardiopulmonary Resuscitation Quality. Circulation, Vol.132, No.18. Pp.S414. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000259>.*

Mansour, A., Alsager, A. H., Alasqah, A., Altamimi, A. S., Alsuhaibani, A., Aljabr, A. A., & Aldughaim, A. I. (2019). Student's Knowledge, Attitudes, And Practices Related To Cardiopulmonary Resuscitation At Qassim University, Saudi Arabia. *Cureus, 11(11)*. <https://doi.org/10.7759/Cureus.6169>

Mubarak, W. . (2007). *Promosi Kesehatan Sebuah Pengantar Proses Belajar Mengajar Dalam Pendidikan. Graha Ilmu : Yogyakarta.*

Muthmainnah, M. (2019). *No Title*. <https://doi.org/10.35747/Hmj.V2i2.235>

Ningsih, M. U., & Atmaja, H. K. (2019). Metode Video Edukasi Efektif Meningkatkan Keterampilan Mahasiswa Melakukan Bantuan Hidup Dasar (BHD). *Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal), 1(1), 8*. <https://doi.org/10.32807/Jkt.V1i1.17>

Nomura, Osamu., et all. (2021). Evaluating Effectiveness of YouTube Videos for Teaching Medical Students CPR: Solution to Optimizing Clinician

Educator Workload during the COVID-19 Pandemic. *Int. J.Environ. Res. Public Health* 2021, 18,7113. <https://doi.org/10.3390/ijerph18137113>

Notoadmodjo, S. (2014). *Promosi Kesehatan Dan Perilaku*. R. C. (2014). *Notoadmodjo, S. (2014). Promosi Kesehatan Dan Perilaku. Rineka Cipta.*

Notoatmodjo, S. (2007). *Promosi Kesehatan Dan Ilmu Perilaku. Rineka Cipta : Jakarta.*

Notoatmodjo, S. (2010). *Promosi Kesehatan : Teori & Aplikasi (Edisi Revisi 2011). Jakarta: Rineka Cipta.*

- Oteir, A. O., Almhdawi, K. A., Kanaan, S. F., Alwidyan, M. T., & Williams, B. (2019). Cardiopulmonary Resuscitation Level Of Knowledge Among Allied Health University Students In Jordan: A Cross-Sectional Study. *BMJ Open*, 9(11), 1–9. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-031725>
- Papi, M., Hakim, A., & Bahrami, H. (2020). Relationship Between Knowledge And Skill For Basic Life Support In Personnel Of Emergency Medical Services, Islamic Republic Of Iran. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 26(10), 1193–1199. <https://doi.org/10.26719/emhj.19.018>
- R, W. (2009). *Pengaruh Penyuluhan Terhadap Peningkatan*. Diakses Dari <https://enpirints.uns.ac.id> (20 Mei 2015).
- Saquib, S. A., Al-Harthi, H. M., Khoshhal, A. A., Shaher, A. A., Al-Shammari, A. B., Khan, A., Al-Qahtani, T. A., & Khalid, I. (2019). Knowledge And Attitude About Basic Life Support And Emergency Medical Services Amongst Healthcare Interns In University Hospitals: A Cross-Sectional Study. *Emergency Medicine International*, 2019, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2019/9342892>
- Soekanto, S. (2002). *Sosiologi Suatu Pengantar*. CV. Rajawali : Jakarta.
- Srac, Leyla And Ok, Ahmed. (2010). *The Effects Of Different Instructional Methods On Students' Acquisition And Retention Of Cardiopulmonary Resuscitation Skills*. *Resuscitation* 81 (2010) 555–561. (N.D.).
- Sukiman. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran*, Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Sutjito, C. H. Dan B. (2015). *Media Pembelajaran : Manual Dan Digital*, Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia, 2015.
- Syaid, Achmad. (2019). MENINGKATKAN RETENSI PENGETAHUAN HIGH QUALITY CPR DENGAN SELF DIRECTED VIDEO. *Jurnal Kesehatan Dr. Soebandi*. Vol.7, No.1. <http://jurnal.stikes.dr.soebandi.ac.id/>
- Wirasakti, Guruh, G. W. (2020). Pengaruh Metode Pembelajaran Multimedia Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) Terhadap High Quality CPR. *Jurnal Kesehatan Dr. Soebandi*, 8(2), 142–147.

<https://doi.org/10.36858/Jkds.V8i2.231>

LEMBAR LAMPIRAN

Sya'id, Achmad.....hal. 58 – 62
Journal.stikesdrsoebandi.ac.id

ISSN : 2302-7932
e-ISSN : 2527-7529

Jurnal Kesehatan dr. Soebandi

MENINGKATKAN RETENSI PENGETAHUAN *HIGH QUALITY CPR* DENGAN *SELF DIRECTED VIDEO*

Achmad Sya'id¹

¹Medical Surgical Department, STIKES dr. SOEBANDI JEMBER, Indonesia
Email: achmad.sya'id@yahoo.com

ABSTRACT

Mortality due to cardiac arrest are still can't be managed. High quality cardio pulmonary resuscitation actually can save the victim if it's done properly, the knowledge about the high quality CPR should be owned by nursing students. Analysing the nursing student knowledge of high quality CPR retention after being exposed to Self Directed Video (SDV). Quasy experimental design, one group pre-post test was conducted on 32 samples. The nursing student knowledge about high quality CPR is assessed before SDV, same day after watching SDV, and 15th days after watching SDV. Before being exposed to SDV the knowledge is sufficient, then for same day and 15th days after watching SDV is good, (1st = 89.8750, 15th = 89.1250). By using paired t-test, p value is 0.012 < α (0.05), there is a significant effect of SDV on high quality CPR knowledge retention. When the steps of high quality CPR is packaged uniquely, absolutely it can increase the retention of that information.

Keywords : SelfDirected Video, Retention, high quality CPR.

ABSTRAK

Angka kematian yang disebabkan henti jantung masih sangat tinggi. Resusitasi jantung paru yang berkualitas di harapkan dapat menyelamatkan klien dengan henti jantung dan pengetahuan tersebut di harapkan di miliki oleh mahasiswa yang merupakan *future nurse*. Mengetahui pengaruh *Self Directed Video* (SDV) terhadap retensi pengetahuan *high quality CPR* pada mahasiswa keperawatan. *Quasy experimental* dengan *design one group pre – post test* di lakukan terhadap 32 orang sample. tingkat pengetahuan tentang *high quality CPR* di nilai sebelum menonton SDV, sesaat setelah menonton SDV, serta 15 hari setelah menonton SDV. Sebelum menonton SDV tingkat pengetahuan *high quality CPR* mahasiswa adalah cukup, sedangkan sesaat dan 15 hari setelah menonton SDV adalah baik, walaupun mengalami sedikit penurunan rerata nilai (hari ke-1 = 89.8750, hari ke-15= 89.1250). Dengan menggunakan *paired t – test* di dapatkan *p value* 0.012 < α (0.05), ada pengaruh yang *significant* SDV terhadap retensi pengetahuan *high quality CPR*. Informasi tentang *high quality CPR* yang di kemas menarik perhatian dan unik dapat meningkatkan retensi memori tentang informasi tersebut.

Keywords : SelfDirected Video, Retensi, high quality CPR.

Jurnal Kesehatan dr. Soebandi

Pendahuluan

Kelistrikan jantung yang mengalami gangguan dapat menyebabkan terjadinya detak jantung yang tidak beraturan sehingga penderita bisa hilang kesadaran atau bahkan berhentinya denyut jantung secara mendadak, dengan kata lain klien mengalami henti jantung. Hal ini bisa terjadi kapan saja dan dimana saja, kondisi ini apabila tidak tertangani secara cepat dan tepat dapat mengakibatkan kematian (Nuraeni dkk. 2015). Menurut Chung dan Wong dalam Widyarani (2017), Kejadian henti jantung ini sering terjadi ketika penderita berada di rumah atau di luar rumah sakit.

High quality CPR atau resusitasi jantung paru yang berkualitas mampu memberikan *return of spontaneous circulation* pada klien dengan henti jantung, dengan harapan dapat menyelamatkan organ vital dan meningkatkan harapan hidup klien tersebut (Meaney, 2010; Behrend, 2011). Tenaga kesehatan dalam hal ini harus melakukan resusitasi jantung dan paru yaitu kombinasi dari kompresi dada dan bantuan terhadap pernafasan korban. Tenaga kesehatan harus menyediakan "high quality CPR" atau resusitasi yang berkualitas tinggi kepada korban. (AHA, 2015) Kriteria resusitasi dilakukan dengan berkualitas (*High Quality CPR*) yaitu:

- Kedalaman kompresi dada adalah 2 inci atau 5 cm- 6cm
- Recoil atau pengembalian dinding dada sempurna
- Meminimalkan interupsi dalam pemberian kompresi dada
- Rasio pemberian kompresi dada dengan bantuan napas adalah 30 : 2
- Kecepatan kompresi dada minimal 100 - 120 kali/ menit

High quality CPR hanya dapat dan mampu di berikan oleh individu yang mempunyai pengetahuan apa yang seharusnya di lakukan jika di hadapkan dengan situasi tersebut. Menurut Notoatmodjo dalam Agus dkk (2013), bahwa pengetahuan itu di pengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: media massa, usia, pengalaman, pekerjaan, sosbud dan ekonomi, lingkungan serta pendidikan. Pendidikan merupakan suatu usaha untuk

mengembangkan kepribadian serta kemampuan yang dapat mendewasakan individu tersebut dalam menghadapi situasi terkait. Dalam menyampaikan sebuah materi di perlukan sebuah media, sehingga pesan yang di harapkan bisa tersampaikan kepada sasaran.

Pengetahuan yang tersimpan dalam memori seseorang dapat bertahan untuk selanjutnya di aplikasikan di kemudian hari atau bahkan hilang tak berbekas dalam memori individu tersebut. Tersimpannya materi dalam memori jangka panjang atau bertahannya materi yang dipelajari dalam memori dan tidak dilupakan di sebut sebagai retensi (Dahar, 2011). Tersimpannya materi di dalam memori jangka panjang di pengaruhi oleh media yang di pilih dalam penyampaian materi tersebut.

Media adalah materi dan kejadian yang membangun kondisi yang membuat sasaran mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan atau sikap. Guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. (Gerlach dan Ely dalam Arsyad, 2011). Di zaman mutakhir ini semakin di kembangkan inovasi – inovasi dalam menyampaikan materi dan kejadian, salah satunya adalah media *audio visual*. Media ini dinilai lebih efisien, mudah di kemas serta lebih menarik dalam pembelajaran. Media ini melibatkan indera pendengaran dan penglihatan sehingga daya serap dan daya ingat peserta didik terhadap materi dapat meningkat secara signifikan, karena proses penerimaan informasi akan lebih baik apabila melalui indera pendengaran dan penglihatan (Daryanto. 2010). Materi tentang *high quality CPR* bisa di kemas dengan sedemikian rupa dan menarik dalam bentuk *self directed video*, demi meningkatkan penahanan materi di dalam memori jangka panjang (retensi). Berdasarkan latar belakang diatas peneliti ingin mengetahui dan menganalisa retensi pengetahuan tentang *high quality CPR* dengan menggunakan media *audio visual* yaitu *self directed video*.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis *quasi experimental*

Jurnal Kesehatan dr. Soebandi

sedemikian rupa sehingga menarik dan unik dapat meningkatkan daya serap materi oleh responden, apalagi informasi tersebut bisa di ulang – ulang oleh responden kapanpun dan dimanapun di inginkan (Windura, 2010). Setelah informasi di serap dan diterima oleh memory jangka pendek dan kerja untuk di ingat, kemudian perlu dilakukan strategi yang menghubungkan informasi yang telah di dapat dan dipelajari ke dalam memori jangka panjang. Beberapa strategi yang dapat di lakukan guna menunjang penyimpanan memori jangka panjang dan pemanggilan kembali memori dengan sukses, salah satunya adalah dengan menggunakan media *audio visual* sebagaimana sudah di tuangkan dalam bentuk *self directed video* (Judi, 2010).

Kesimpulan

Ada pengaruh yang significant ataupun positif (*p value* 0.012) penggunaan media *audio visual self directed video* terhadap retensi pengetahuan mahasiswa STIKES dr. Soebandi Jember tentang *high quality CPR*. Sebagaimana telah di sebutkan bahwa nilai rerata sebelum di pertontonkan SDV, sesaat dan hari ke lima belas setelah di pertontonkan SDV adalah (70.370 = cukup, 89.8750 = baik, 89.1250 = baik).

Daftar pustaka

- Agus, Riyanto dan Budiman, 2013, **Kapita Selekta Kesoner Pengetahuan dan Sikap Dalam Penelitian Kesehatan**, Jakarta, Salemba Medika.
- American Heart Association. 2015. **Heart disease and stroke-2014 update: A report from American Heart Association**. Circulation. 2014 January 21; 129 (3), e28–e292. doi: 10.1161/01.cir.0000441139.02102.80.
- Arsyad, Azhar, 2011, **Media Pembelajaran**, Jakarta, PT Raja Grafindo Persada.
- Behrend T, Heineman J, Wu L, Burk C, Duong N, Munoz M, Pruett M, Seropian M, Dillman D. , 2011, **Retention of Cardiopulmonary Resuscitation Skills**

in Medical Students Utilizing a High-Fidelity Patient Simulator. Medical Student Research Journal;1(Winter):1-4

Dahar, Ratna Willis, 2011, **Teori Belajar dan Pembelajaran**, Jakarta, Erlangga.

Daryanto, 2010, **Media Pembelajaran**, Yogyakarta, Gava Media.

Erawati, Susi, 2015, **Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Bantuan Hidup Dasar (BHD) Di Kota Administratif Jakarta Selatan**, Skripsi Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negri Syarif Hidayatullah Jakarta.

Judi, Willis, 2010, **Strategi Pembelajaran Efektif berbasis Riset Otak**, Yogyakarta, Mitra Media.

Metrikayanto, W D, dkk, 2018, **Perbedaan Metode Simulasi dan Self Directed Video Terhadap Pengetahuan, Sikap dan Ketrampilan Resusitasi Jantung Paru(RJP) Menggunakan I-Carrer Cardiac Resuscitation Manekin Pada Siswa SMA Anggota Palang Merah remaja (PMR)**. Jurnal Care, Vol.6, No.1.

Meaney, Peter A, et all, 2010, **Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science**. American Heart Association

Nursalam, 2015, **Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan praktis**, Edisi 4, Jakarta, Salemba Medika.

Nuraeni, A., Iskandar, A., Mirwanti, R., Emaliyawati, E., & Prawesti, A, 2015, **Prediktor Kualitas Hidup Pada Pasien Dengan Penyakit Jantung Koroner yang Menjalani Rawat Jalan Di Bandung**, Universitas Padjadjaran.

Widyanani, L. 2017, **Analisi Pengaruh Pelatihan Resusitasi Jantung Paru**

Jurnal Kesehatan dr. Soebandi

(RJO) Dewasa Terhadap Retensi Pengetahuan dan Keterampilan RJP Pada Mahasiswa, Jurnal Keperawatan Soedirman, Vol 12, No.3

Windura, Sutanto. 2010. **Memory Champhionship at School**. Jakarta. PT. Alex Media Komputindo.

Yeni, I, S, P, 2015. **Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Pengetahuan Penggunaan Obat generik Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Kabupaten Nagan Raya Tahun 2015**, Skripsi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Teuku Umar.

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN MULTIMEDIA
CARDIOPULMONARY RESUSCITATION (CPR)
PADA HIGH-QUALITY CPR

Guruh Wirasakti^{1*}, Yunita Wahyu Wulansari²

¹Emergency Nursing Departement, School of Nursing, School of Health Science dr. Soebandi Jember, Indonesia

*Email: guruhwirasakti@gmail.com

²Emergency Nursing Departement, School of Nursing, School of Health Science dr. Soebandi Jember, Indonesia

Email: yunitawahyu.w@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: The competence of nursing students at STIKES dr. Soebandi to perform high quality Cardipulmonary Resuscitation (CPR) is still low. Therefore, increasing knowledge and skills in performing high quality chest compressions to nursing students is essential. One of the strategies is providing CPR training using multimedia learning method. **Objective:** To identify differences of high-quality CPR in CPR training using multimedia learning method. **Methods:** A quasi-experimental design pre- and post-test without control group. The sample size was 36 respondents determined by purposive sampling method. Pre- and post-test data were used to measure differences in high quality CPR before and after training. The data were statistically analysed using the Wilcoxon test. **Results:** The frequency of chest compression rates before intervention was 4 (12%), and after the intervention was 33 (92%), with a p-value of 0.000. After getting the multimedia lesson, the frequency of high-quality chest compression depth was 30 (83%); and number of respondents who performed minimal interruptions was 33 (92%). **Conclusion:** Training using multimedia CPR method is effective to improve skills in performing chest compressions, the depth of chest compressions, and the minimum of high-quality interruptions.

ABSTRAK

Latar belakang: Kemampuan mahasiswa perawat dalam melakukan Cardipulmonary Resuscitation (CPR) yang berkualitas tinggi masih rendah di STIKES dr. Soebandi. Sehingga pentingnya peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan kompresi dada yang berkualitas tinggi kepada mahasiswa perawat. Salah satunya memberikan pelatihan CPR menggunakan metode pembelajaran multimedia. **Tujuan:** Untuk mengidentifikasi perbedaan high quality CPR dengan pelatihan CPR dengan menggunakan metode pembelajaran multimedia. **Metode:** Quasi eksperimental pre and post test without control group. Responden berjumlah 36 yang ditentukan dengan teknik purposive sampling. Data diambil melalui pretest dan posttest untuk mengukur perbedaan high quality CPR sebelum dan sesudah pelatihan. Analisa data menggunakan uji wilcoxon. **Hasil:** Frekuensi kecepatan kompresi dada sebelum intervensi 4 (12%), frekuensi kecepatan kompresi setelah intervensi 33 (92%), dan p value 0,000. Setelah intervensi pembelajaran multimedia, frekuensi kedalaman kompresi dada berkualitas tinggi 30 (83%) dan responden yang melakukan minimal interupsi 33 (92%). **Kesimpulan:** Pelatihan menggunakan metode multimedia CPR berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan dalam melakukan kecepatan kompresi dada, kedalaman kompresi dada dan minimal interupsi berkualitas tinggi.

Submission : 07-08-2020

Revised : 25-09-2020

Accepted : 30-09-2020

Kata Kunci : CPR
Kualitas Tinggi,
Keterampilan CPR,
Multimedia

Keywords : High Quality
CPR, CPR Skills,
Multimedia

Metode:

Penelitian ini menggunakan desain *quasy eksperimental pre and post test without control group* yang membandingkan *high quality cardiopulmonary resuscitation* atau resusitasi jantung paru berkualitas tinggi sebelum dan setelah mengikuti metode pembelajaran multimedia *teaching*. Multimedia *teaching* yang digunakan adalah video yang sesuai dengan panduan simulasi penanganan henti jantung dewasa yang dikembangkan dan sesuai dengan pelatihan American Heart Association (AHA). Video CPR menyimulasikan penanganan henti jantung seperti: kompresi dada berkualitas tinggi dengan menggunakan ritme CPR yang direkomendasikan, bantuan pernafasan menggunakan *pocket mask* dan *bag valve mask*, serta simulasi secara menyeluruh mulai dari mengenali tanda-tanda henti jantung sampai dengan penanganan.

Pelatihan ini dilaksanakan di STIKES dr. Soebandi Kabupaten Jember pada bulan Agustus 2019. Populasi penelitian ini adalah 120 mahasiswa semester 6 program studi ilmu keperawatan STIKES dr. Soebandi Jember. Sampel diambil secara acak dengan kriteria mendapatkan perkuliahan Keperawatan Gawat Darurat I, belum pernah mengikuti pelatihan RJP dan bersedia mengikuti pelatihan sampai berakhir. Terdapat 36 responden yang bersedia mengikuti pelatihan CPR menggunakan metode pembelajaran multimedia *teaching* selama 6 jam.

Hasil :

cardiopulmonary dilakukan dengan menggunakan 3 indikator yang di rekomendasikan oleh *american heart Association*, yaitu (1) kecepatan kompresi dengan proporsi kecepatan kompresi 15-18 detik dalam 30 kompresi dada, (2) Kedalaman kompresi dada 5-6 cm $\geq$ 80% selama 30 kompresi dada, dan minimal interupsi 5-6 detik. Pelatihan resusitasi jantung paru dengan menggunakan

multimedia *teaching*, mampu meningkatkan ketrampilan seseorang dalam melakukan CPR. Metode multimedia *teaching* merupakan salah satu metode yang digunakan dalam pelatihan *Basic Life Support* (BLS) yang di selenggarakan *american heart association* di Indonesia. Multimedia *teaching* CPR adalah kegiatan pembelajaran CPR untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa menggunakan media dari unsur teks, suara, gambar, animasi dan video

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Indeks Massa Tubuh

Karakteristik	n	%
Usia		
20 Tahun	1	3
21	21	58
22	13	36
23	1	3
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	7	19
Perempuan	29	81
Indeks Massa Tubuh		
Berat Badan Kurang	3	8
Berat Badan Normal	26	73
Berat Badan Berlebih	6	16
Obesitas	1	3

Tabel 1 memperlihatkan data responden berdasarkan usia menunjukkan frekuensi usia tertinggi adalah usia 20 tahun atau 58%. Berdasarkan jenis kelamin sebagian besar frekuensi responden adalah berjenis kelamin perempuan 29 atau 81%. Karakteristik responden yang terakhir adalah indeks massa tubuh di mana frekuensi responden sebagian berat badan normal sebesar 26 atau 73%.

Tabel 2. High Quality CPR Responden Tentang Cardiopulmonary Resuscitation Sebelum dan Sesudah metode pembelajaran multimedia teaching Resuscitation

No	High-Quality Cardiopulmonary Resuscitation	Metode multimedia teaching CPR			
		Pre n (%)	Post n (%)	Z	p-value
1	Kecepatan kompresi dada berkualitas tinggi	4(12)	33(92)	-5,029	0,000
2	Kedalaman kompresi dada berkualitas tinggi	5(14)	30(83)	-5,000	0,000
3	Minimal Interupsi berkualitas tinggi	8(23)	33(92)	-4,796	0,000

Tabel 2 memperlihatkan hasil analisis perbedaan antara *High-Quality CPR* sebelum dan sesudah metode pembelajaran multimedia teaching *Cardiopulmonary Resuscitation*. *High Quality CPR* dapat dilihat dari 3 indikator yaitu (1) Kecepatan kompresi dada berkualitas tinggi, (2) Kedalaman kompresi dada berkualitas tinggi, dan (3) Minimal Interupsi berkualitas tinggi.

Tabel 2 no 1 menunjukkan terdapat 4 mahasiswa yang melakukan kecepatan kompresi dada berkualitas tinggi sebelum dilakukan intervensi. Kemudian terdapat 33 mahasiswa melakukan kecepatan kompresi dada berkualitas tinggi sesudah dilakukan intervensi. Hasil uji wilcoxon yang telah dilakukan pada variabel kecepatan kompresi dada didapatkan nilai $p=0,000$ (nilai $p<0,05$) yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kecepatan kompresi dada sebelum dan sesudah dilakukannya metode pembelajaran multimedia teaching *Cardiopulmonary Resuscitation*.

Tabel 2 no 2 menunjukkan terdapat 5 mahasiswa yang melakukan kedalaman kompresi dada berkualitas tinggi sebelum dilakukan intervensi. Kemudian terdapat 30 mahasiswa melakukan kedalaman kompresi dada berkualitas tinggi sesudah dilakukan intervensi.

Hasil uji wilcoxon yang telah dilakukan pada variabel kedalaman kompresi dada didapatkan nilai $p=0,000$ (nilai $p<0,05$) yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kedalaman kompresi dada sebelum dan

sesudah dilakukannya metode pembelajaran multimedia teaching *Cardiopulmonary Resuscitation*.

Tabel 2 no 3 menunjukkan terdapat 5 mahasiswa yang melakukan minimal interupsi berkualitas tinggi sebelum dilakukan intervensi. Kemudian terdapat 33 mahasiswa melakukan minimal interupsi berkualitas tinggi sesudah dilakukan intervensi. Hasil uji wilcoxon yang telah dilakukan pada variabel minimal interupsi didapatkan nilai $p=0,000$ (nilai $p<0,05$) yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara minimal sebelum dan sesudah dilakukannya metode pembelajaran multimedia teaching *Cardiopulmonary Resuscitation*.

Diskusi:

Kecepatan kompresi dada adalah bagian penting dalam melakukan CPR yang berkualitas tinggi. American Heart Association (AHA), memberikan pedoman bahwa dalam melakukan 30 kompresi dada berkualitas tinggi maka kecepatan frekuensi yang direkomendasikan adalah 15 hingga 18 detik (Hazinski, et al., 2015). Metode pembelajaran multimedia teaching dapat meningkatkan kecepatan frekuensi kompresi dada pada jenis kelamin pria dan wanita sesuai dengan rekomendasi AHA. Selain itu, dalam penelitian ini juga ditemukan fakta bahwa indeks masa tubuh berbagai klasifikasi tidak menjadi hal utama untuk melakukan kecepatan frekuensi dada yang berkualitas. Hal tersebut terlihat dari meningkatnya 33

responden atau 92% melakukan kecepatan kompresi dada yang berkualitas tinggi.

Metode pembelajaran multimedia CPR mempunyai komponen berupa gambar, suara, animasi gerak, dan video yang memiliki keuntungan yang lebih menarik perhatian dan sangat mudah untuk diingat, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan retensi pengetahuan dari materi yang dipelajari (Chernobilsky & Granito, 2012). Metode pembelajaran seperti ini juga dapat memberikan stimulasi kognitif dan memperkuat memori dari seseorang yang telah mempelajari suatu materi (Small & Vorgan, 2009).

Metode pembelajaran multimedia *teaching* CPR dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan melakukan kompresi dada yang berkualitas, terlihat dari 30 responden setelah di berikan intervensi dapat melakukan kompresi dengan kedalaman 5-6 cm. Fakta menarik ditemukan dimana jenis kelamin tidak mempengaruhi dalam melakukan kompresi dengan kedalaman yang berkualitas. Namun faktor yang sangat mempengaruhi dalam melakukan kompresi dada dengan kedalaman yang ditentukan adalah Indeks Masa Tubuh (IMT). Tiga responden yang mempunyai berat badan kurang setelah diberikan intervensi tidak meningkatkan kedalaman kompresi. Namun IMT yang normal, berat badan berlebih dan obesitas dalam melakukan kompresi dengan kedalaman yang ditentukan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Sayee & McCluskey, 2012). IMT lebih dari 24 dapat melakukan kompresi dada yang berkualitas dibandingkan dengan IMT kurang dari 24. IMT lebih dari 24 mempunyai massa otot yang lebih bagus sehingga kompresi yang kuat dan tidak mudah lelah.

Berdasarkan hasil analisis responden yang melakukan minimal interupsi atau meminimalkan gangguan saat melakukan kompresi dada adalah 33 atau 92 % responden. Minimal interupsi dilakukan saat penolong berhenti

melakukan kompresi dada kemudian memberikan bantuan nafas, serta memulai kembali melakukan kompresi dengan rentang waktu 5 sampai 10 detik. Minimal interupsi disini bukan hanya rentang waktu yang sebagai indikator tetapi setiap tindakan untuk menghentikan kompresi harus dilakukan dengan benar. Tindakan yang dilakukan dengan benar adalah memberikan 2 kali bantuan dengan menghindari tingkat ventilasi berlebihan menggunakan *pocket mask*, Indikator bantuan nafas yang benar terlihat dari dada terangkat pada saat diberikan bantuan nafas. Kesalahan yang terjadi pada bantuan nafas yaitu dada tidak terangkat dan bantuan nafas berlebih yang menyebabkan dada mengembang maksimal (Reed-Schrader et al., 2018).

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah peneliti tidak melihat indikator complete recoil atau dada tidak mengembang maksimal karena manikin CPR Laerdal yang dipakai tidak bisa melihat indikator tersebut.

Kesimpulan:

Metode pembelajaran multimedia *teaching Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR) pada mahasiswa keperawatan STIKES dr Soebandi Jember berpengaruh meningkatkan *High Quality CPR*. *High Quality CPR* atau CPR berkualitas tinggi dapat dilihat dari 3 variabel yaitu (1) Kecepatan kompresi dada berkualitas tinggi, (2) Kedalaman kompresi dada berkualitas tinggi, dan (3) Minimal Interupsi berkualitas tinggi.

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai metode pembelajaran praktikum dalam melakukan kompresi dada yang berkualitas sehingga dapat meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam melakukan CPR.

Daftar pustaka:

Becker, L. B., Aufderheide, T. P., & Graham, R. (2015). Strategies to improve survival from cardiac arrest a report from the institute of medicine.

Jurnal Kesehatan dr. Soebandi

- JAMA - Journal of the American Medical Association*, 314(3), 223–224.
<https://doi.org/10.1001/jama.2015.8454>
- Chernobilsky, E., & Granito, M. D. (2012). The Effect of Technology on a Student's Motivation and Knowledge Retention Technology and its Effect on Motivation and Retention 1 The Effect of Technology on a Student's Motivation and Knowledge Retention. *Conference Proceedings Northeastern Educational Research Association*, 17.
http://digitalcommons.uconn.edu/nera_2012%0Ahttp://digitalcommons.uconn.edu/nera_2012/17
- Hazinski, M. F., Shuster, M., Donnino, M. W., Travers, A. H., Samson, R. A., & Schexnayder, T. M. (2015). *HIGHLIGHTS of the 2015 American Heart Association Guidelines Update for CPR and ECC*. Dallas: American Heart Association.
- Mahmood, A. J. (2018). The Forgotten Role of Bystander CPR to Improve Out of Hospital Cardiac Arrest Outcomes in Oman. *Oman Medical Journal*, Vol. 33, No. 2: 95-96.
- McNally, B., Robb, R., Mehta, M., Vellano, K., Valderrama, A. L., & Yoon, P. W. (2011). *Out-of-Hospital Cardiac Arrest Surveillance --- Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival (CARES)*. Atlanta: National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.
- Neumar, R. W., Otto, C. W., Link, M. S., Kronick, S. L., Shuster, M., Callaway, C. W., Kudenchuk, P. J., Ornato, J. P., McNally, B., Silvers, S. M., Passman, R. S., White, R. D., Hess, E. P., Tang, W., Davis, D., Sinz, E., & Morrison, L. J. (2010). Part 8: Adult advanced cardiovascular life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, 122(SUPPL. 3).
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.970988>
- Reed-Schrader, E., Rivers, W. T., White, L. J., & Clemency, B. M. (2018). Cardiopulmonary Resuscitation Quality Issues. *Cardiology Clinics*, 36(3), 351–356.
<https://doi.org/10.1016/j.ccl.2018.03.002>
- Sayee, N., & McCluskey, D. (2012). Factors Influencing Performance of Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) by Foundation Year 1 Hospital Doctors. *The Ulster Medical Journal*, 2012;81(1):14-18.
- Small, G. W., & Vorgan, G. (2009). *iBrain: Surviving the Technological Alteration of the Modern Mind*. Los Angeles: Harper.
- Sudiharto, S. (2011). *Basic Trauma Cardiac Life Support*. Jakarta: CV Sagung Seto.
- Van Vleet, L. M., & Hubble, M. W. (2012). Time to first compression using medical priority dispatch system compression-first dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation protocols. *Prehospital Emergency Care*, 16(2), 242–250.
<https://doi.org/10.3109/10903127.2011.616259>

METODE VIDEO EDUKASI EFEKTIF MENINGKATKAN KETERAMPILAN MAHASISWA MELAKUKAN BANTUAN HIDUP DASAR (BHD)**Mira Utami Ningsih¹, Hadi Kusuma Atmaja²**^{1,2} Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia**Abstrak**

Di Indonesia, diperkirakan sekitar 10 ribu orang pertahun mengalami henti jantung dan prevalensinya cenderung meningkat setiap tahun. Mahasiswa keperawatan perlu memiliki kemampuan melakukan Bantuan Hidup Dasar (BHD) untuk meningkatkan angka survival pasien henti jantung di dalam maupun di luar rumah sakit. Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas keterampilan mahasiswa adalah metode yang digunakan. Metode yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa yaitu metode video edukasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas video edukasi dalam meningkatkan kualitas keterampilan mahasiswa melakukan BHD. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif *quasi experiment* dengan *pre-post test design*. Melibatkan kelompok responden yang merupakan mahasiswa tingkat IV Prodi DIV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Mataram yang telah mendapatkan kuliah kegawatdaruratan pada tahun 2018. Analisa data menggunakan uji statistik non parametric Wilcoxon Signed Rank Test untuk mengetahui perbedaan keterampilan mahasiswa sebelum dan sesudah diberikan video edukasi. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan nilai rerata keterampilan BHD sebelum dan sesudah dilakukan video edukasi. Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan bahwa pemberian video edukasi berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan BHD ($p=0.001$). Dapat disimpulkan bahwa metode video edukasi dapat meningkatkan keterampilan BHD. Metode tersebut dapat dikombinasikan atau diaplikasikan sebagai metode alternatif dalam proses belajar mengajar mata kuliah kegawatdaruratan khususnya tentang pemberian BHD.

Kata kunci: BHD, video edukasi, henti jantung**EDUCATIONAL VIDEO CAN IMPROVE STUDENTS' SKILLS IN PERFORMING BASIC LIFE SUPPORT (BLS)****Abstract**

In Indonesia, almost ten thousand people were affected by cardiac arrest and the prevalence is tend to be increase every year. Nursing students need to have skills in performing basic life support (BLS) to increase the survival rate in patient with cardiac arrest inside or outside the hospital. One of factors influencing the quality of skills of the student is the method used. A method that can be used to facilitate students in gaining such skills is educational video. This study aims to identify the effectiveness of this method in improving students' skills in providing BLS. This is a quantitative *quasi experiment* with *pre-post test design*. The sample is all fourth year students of Diploma IV in Nursing in Poltekkes Kemenkes Mataram who have got emergency class in the previous semester. Data were collected using observation sheets and analyzed using Wilcoxon Signed Rank Test to identify students' skills before and after they were given educational video. Results showed that educational video affects the students' skills in performing BLS ($p=0.001$). in can be concluded that

this method was effective in improving the students' skills in performing BLS. Educational video can be applied as an alternative method in learning process especially in learning BLS.

Keywords: BLS, educational video, cardiac arrest

PENDAHULUAN

Penyakit jantung dan stroke telah menjadi penyebab kematian nomor satu di dunia pada 15 tahun terakhir (World Health Organisation, 2018). Penyakit kardiovaskuler merupakan penyebab utama kematian pada orang dewasa dimana *cardiac arrest* atau henti jantung yang berhubungan dengan iskemia koroner merupakan satu-satunya penyebab utama (Gräsner & Bossaert, 2013). Pada tahun 2014 didapatkan 60.000 kasus henti jantung diluar rumah sakit atau *out of hospital cardiac arrest (OHCA)* di beberapa wilayah Asia Pacific termasuk (Edwin, Ahmad, Pek, Yap, & Ong, 2017). Di Indonesia sendiri diperkirakan sekitar 10 ribu orang pertahun mengalami henti jantung dimana kejadian terbanyak dialami oleh penderita jantung koroner yang prevalensinya cenderung meningkat setiap tahun (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Korban henti jantung memiliki kemampuan bertahan yang akan terus berkurang sebanyak 7 – 10 % tiap menitnya, sehingga bantuan sesegera mungkin sangat diperlukan terutama bantuan dari orang disekitarnya baik ia berada di luar rumah sakit maupun di rumah sakit (Suhartanti, Ariyanti, & Prasty, 2017). Keberhasilan mengembalikan sirkulasi spontan dalam waktu kurang dari 20 menit setelah terjadi henti jantung berhubungan dengan meningkatnya angka survival pasien OHCA (Suhartanti et al., 2017). Hal ini mengindikasikan pentingnya keterampilan memberikan Bantuan Hidup Dasar (BHD) secara cepat dan tepat terutama bagi mahasiswa keperawatan. Mahasiswa keperawatan memiliki kesempatan yang sangat luas untuk memberikan BHD, baik pada kasus OHCA di lingkungan tempat tinggal mereka maupun pada kasus henti jantung di lingkungan rumah sakit tempat mereka melakukan praktik keperawatan dan atau bekerja sebagai perawat nantinya. Oleh karena itu, mereka perlu dibekali dengan keterampilan melakukan BHD yang cepat dan tepat.

Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas keterampilan mahasiswa adalah metode yang digunakan dalam proses mempelajari keterampilan tersebut (Notoatmodjo, 2010). Metode yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa yaitu metode video edukasi. Metode video edukasi adalah metode pembelajaran yang menyajikan satu kesan kehidupan diluar kelas yang mungkin sulit atau tidak dapat dibawa kedalam kelas melalui teknologi pengiriman sinyal elektronik dari suatu gambar bergerak atau video (Nurfalah, Yuniarramah, & Aspriyanto, 2014; Wibawa, 2007). Metode video edukasi memberikan rangsangan audio visual yang kuat yang dapat menggugah daya imajinasi mahasiswa tentang suatu kesan situasi terjadi di dunia nyata (Wibawa, 2007). Hal ini memungkinkan mahasiswa mendapatkan kesan yang kuat tentang situasi yang mungkin mereka

hadapi dan keputusan atau tindakan apa yang harus mereka lakukan saat menghadapi situasi tersebut di dunia nyata.

Beberapa penelitian tentang penggunaan metode video edukasi dalam pembelajaran membuktikan bahwa video edukasi efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa (Kapti, Rustina, & Widyatuti, 2013; Nurfalah et al., 2014; Wibawa, 2007; Zaki, Werdati, Sari, & Dewi, 2009), namun belum diketahui secara pasti apakah video edukasi dapat membantu meningkatkan keterampilan mahasiswa melakukan BHD. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk mengidentifikasi pengaruh metode video edukasi terhadap kualitas keterampilan mahasiswa melakukan BHD.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian *quasi* eksperimen dengan *pre-post test design*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa jurusan keperawatan Prodi D.IV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Mataram tingkat IV. Sampel diambil dari populasi menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, sebanyak 20 orang mahasiswa. Kriteria inklusi meliputi bersedia menjadi responden, pernah mendapat kuliah tentang kegawatdaruratan, dapat mengikuti pemutaran video dari awal sampai selesai. Kriteria eksklusi diantaranya tidak hadir pada saat proses pengambilan data (pemutaran video edukasi), tidak pernah mengikuti kuliah tentang kegawatdaruratan.

Variabel pada penelitian ini yaitu metode video edukasi sebagai variabel bebas dan kualitas keterampilan mahasiswa melakukan BHD sebagai variabel terikat. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer adalah keterampilan mahasiswa melakukan BHD pada sebelum dan sesudah dilakukan pemutaran video edukasi. Data sekunder meliputi data demografi responden meliputi usia, jenis kelamin dan data apakah responden pernah mengikuti pelatihan BHD sebelumnya. Data karakteristik responden dikumpulkan dengan menggunakan lembar isian data responden yang diisi oleh peneliti sesuai dengan data yang diberikan oleh responden. Data primer dikumpulkan dengan menggunakan *checklist* observasi. Peneliti mengisi *checklist* observasi keterampilan mahasiswa sebelum dan sesudah dilakukan video edukasi.

Pengumpulan data dilakukan setelah mendapat ijin dari institusi terkait dan komite etik Poltekkes Kemenkes Mataram. Data dikumpulkan dengan cara: mensosialisasikan tentang penelitian yang akan dilakukan kepada calon responden dan mendata mahasiswa yang bersedia menjadi responden. Selanjutnya memberikan lembar persetujuan menjadi responden kepada mahasiswa dan menjelaskan prosedur. Mengisi lembar isian tentang data demografi responden. Melakukan *pre-test* dengan meminta responden untuk menunjukkan keterampilan mereka dalam melakukan BHD dan dinilai/dievaluasi dengan menggunakan *check list* sebelum diberikan video edukasi. Setelah *pre-test* dilakukan pemutaran video sebanyak 2 kali. Melakukan *post-test* dengan meminta responden

mempraktikkan cara melakukan BHD setelah menonton video, kemudian dinilai/dievaluasi dengan menggunakan *check list*.

Pengelolaan data: peneliti memeriksa kembali semua lembar isian data responden dan *check list* evaluasi keterampilan responden untuk menghindari kesalahan atau kemungkinan kuesioner yang belum lengkap diisi. Selanjutnya peneliti menghitung hasil evaluasi keterampilan responden melakukan BHD, menentukan kategori kemampuan responden dan menghitung data hasil penelitian kemudian mengumpulkan ke dalam master tabel sesuai kategori variabel.

Analisis Data: Setelah dilakukan pengumpulan dan pengelolaan data, dilakukan analisa data untuk mendapatkan hasil penelitian. Data keterampilan mahasiswa melakukan BHD pada sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) diberikan metode video edukasi dianalisa dengan uji statistik non *parametric Wilcoxon Signed Rank Test*. Uji ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh metode edukasi terhadap kualitas keterampilan mahasiswa melakukan BHD.

HASIL PENELITIAN

Hasil pengumpulan data sekunder dan data primer terhadap responden dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Usia Responden

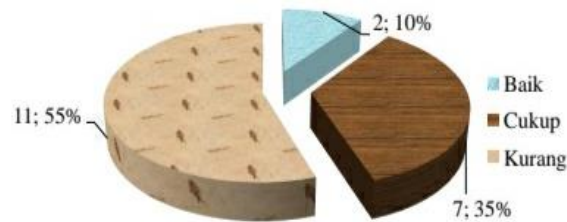
Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin dan Pengalaman Mengikuti Pelatihan BHD

Usia	Jumlah	Persentase
20 tahun	5 orang	12,5%
21 tahun	26 orang	65%
22 tahun	7 orang	17,5%
23 tahun	2 orang	5%
Total	40 orang	100%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	11	27,5%
Perempuan	29	72,5%
Total	40	100%
Pengalaman Mengikuti Pelatihan BHD		
Pernah 1x	0	0%
Pernah $\geq$ 2x	40	100%
Belum Pernah	0	0%
Total	40	100%

Usia responden berada pada rentang usia 20 - 23 tahun. Sebagian besar responden berusia 21 tahun (65%) dan hanya 2 orang responden yang berusia 23 tahun (5%). Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 29 orang (71,8%). Seluruh responden sudah pernah mengikuti pelatihan BHD sebanyak 2 kali (100%). Tidak ada responden yang tidak pernah

mengikuti pelatihan BHD maupun yang pernah mengikuti pelatihan hanya 1 kali. Hasilnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

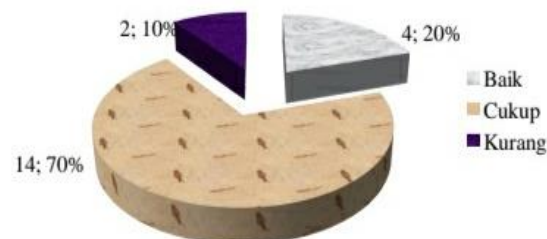
2. Keterampilan Responden melakukan BHD sebelum diberikan metode video edukasi



Gambar 1. Diagram Keterampilan Melakukan BHD Sebelum diberikan Video Edukasi

Sebelum diberikan metode video edukasi, sebagian besar responden memiliki keterampilan yang kurang dalam melakukan BHD yaitu sebanyak 11 orang (55%). Hanya dua orang responden (10%) yang memiliki keterampilan yang baik dalam melakukan BHD.

3. Keterampilan Responden melakukan BHD sesudah diberikan metode video edukasi



Gambar 2. Diagram Keterampilan Melakukan BHD Sesudah diberikan Video Edukasi

Setelah diberikan video edukasi, sebagian besar keterampilan responden dalam melakukan BHD berada pada kategori cukup yaitu 14 orang (70%). Hanya 2 orang yang memiliki keterampilan kategori kurang (10%).

4. Analisa data keterampilan Responden sebelum dan sesudah diberikan metode video edukasi.

Data keterampilan responden dalam melakukan BHD sebelum dan sesudah diberikan metode video edukasi dianalisa menggunakan uji statistik *non parametric Wilcoxon Signed Rank Test* Rerata skor keterampilan mahasiswa pada sebelum dan sesudah diberikan video edukasi dan hasil uji statistik terhadap data tersebut disajikan dalam tabel di berikut ini:

Tabel 2. Nilai rerata keterampilan responden pada kelompok Video (mean)

	Pre Test Video	Post Test Video
N	20	20
Mean	48.6842	71.3158
Median	50.0000	70.0000
Mode	20.00 ^a	70.00
Std. Deviation	22.65944	9.10465

Tabel 3. Hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* pre-post pemberian Video Edukasi

	Post test Video – Pretest Video
Z	-3.317 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

Dari Tabel 1.2 dan 1.3 dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan nilai rerata keterampilan responden pada sebelum dan sesudah dilakukan video edukasi, dimana nilai rerata sesudah dilakukan video edukasi (post test) lebih besar daripada nilai rerata sebelum dilakukan video edukasi (Pre test). Hasil uji statistik *Wilcoxon Signed Ranks Test* menunjukkan ada perbedaan signifikan antara keterampilan responden sebelum dan sesudah diberikan video edukasi ($p = 0.001$). Hal ini menunjukkan bahwa video edukasi berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan responden melakukan BHD.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan antara keterampilan responden dalam melakukan BHD sebelum diberikan metode video edukasi dengan keterampilan setelah diberikan video edukasi. Jumlah responden yang memiliki keterampilan kategori cukup meningkat dari hanya 7 orang (35%) sebelum diberikan video edukasi menjadi 14 orang (70%) setelah diberikan video edukasi. Jumlah responden yang memiliki keterampilan kategori baik meningkat dari hanya 2 orang (10%) sebelum diberikan video edukasi menjadi 4 orang (20%) setelah diberikan video edukasi. Sedangkan jumlah responden dengan keterampilan kategori kurang menurun dari 11 orang (55%) sebelum diberikan video edukasi menjadi hanya 2 orang (10%) setelah diberikan video edukasi. Hasil analisis menggunakan uji statistik *wilcoxon signed* menunjukkan ada perbedaan signifikan antara keterampilan responden sebelum dan sesudah diberikan video edukasi dengan $p = 0.001$. Hal ini menunjukkan bahwa video edukasi berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan responden melakukan BHD.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa penggunaan film atau video edukasi merupakan metode yang efektif untuk meningkatkan daya imajinasi dengan

memberi stimulus terhadap emosional, intelektual dan psikomotor yang berkaitan erat dengan keterampilan (Nurfalah et al., 2014; Robet, 2013). Dalam penelitiannya tentang video terhadap pengetahuan menyikat gigi pada anak, Nurfalah et al. (2014) mendapatkan bahwa metode video dapat meningkatkan pengetahuan anak tentang menyikat gigi.

Metode audiovisual melalui penayangan video memang merupakan metode yang sudah sering dipakai terutama untuk proses pembelajaran dan kegiatan penyuluhan kesehatan. Penelitian yang dilakukan oleh Zaki dkk. (2009), melaporkan bahwa video dapat mempengaruhi peningkatan nilai pengetahuan mahasiswa.

Tidak seperti media suara (audio) yang hanya dapat menjangkau daya ingat seseorang sekitar 10%-5%, metode video yang memanfaatkan indera penglihatan mampu mengendap dalam ingatan sekitar 75%-80% (Zaki et al., 2009). Metode video, menggabungkan media suara dan media gambar sehingga lebih mudah menjangkau daya ingat seseorang. Selain itu, dalam pembelajaran menggunakan video atau *video-based learning*, kita memberikan stimulus pada tiga bagian penting dalam pembelajaran yaitu emosional, intelektual dan psikomotor (Robet, 2013). Bila mahasiswa mampu mengingat banyak tentang apa yang dipelajarinya, terstimulasi intelektual dan psikomotornya, maka pengetahuan dan keterampilannya akan mudah meningkat.

Metode video edukasi dirasa cocok untuk generasi digital saat ini karena beberapa alasan, diantaranya yaitu: dapat menciptakan lingkungan yang menyenangkan dan membuat siswa semakin termotivasi untuk belajar; dengan media audio-visual, membuat siswa lebih mudah memahami dan mengingat materi pelajaran (Robet, 2013). Namun, metode ini memiliki sedikit kelemahan yang perlu dicermati misalnya adalah proses pembuatan video yang harus menyesuaikan antara gambar, teks yang diberikan dengan suara sehingga penyimak tidak bingung untuk mengikuti dan memahami apa yang disajikan (Robet, 2013).

Berdasarkan data, seluruh responden dalam penelitian ini pernah mengikuti pelatihan BHD sebanyak 2 kali. Dalam pelatihan, mereka tentu telah mempraktikkan atau mensimulasikan keterampilan BHD. Namun, skor pre test pada kelompok video edukasi menunjukkan skor yang kurang memuaskan, dimana masih banyak responden yang kurang terampil melakukan BHD padahal sudah pernah dilatih. Hal ini menunjukkan perlunya proses belajar yang terus menerus untuk meningkatkan dan memelihara kemampuan keterampilan mahasiswa. Proses belajar untuk memelihara kemampuan keterampilan mahasiswa melakukan BHD dapat menggunakan metode video edukasi karena dengan metode ini pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari dapat mengendap dalam ingatan sekitar 75%-80% (Zaki et al., 2009).

KESIMPULAN

Dari penjabaran diatas dapat disimpulkan bahwa metode video edukasi efektif meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam melakukan BHD. Untuk memelihara kemampuan dan keterampilan mahasiswa, perlu dilakukan usaha belajar terus menerus atau mengingat kembali

pelajaran yang pernah dipelajari. Usaha ini dapat dilakukan dengan penerapan metode video edukasi baik secara bersama-sama dengan dosen pengajar didalam kelas maupun secara mandiri oleh masing-masing mahasiswa. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, bahwa walaupun efektif, metode video edukasi masih memiliki kekurangan, sehingga penelitian selanjutnya diharapkan mampu mengidentifikasi metode lain yang dapat digunakan untuk melengkapi metode video edukasi atau digunakan sebagai metode alternatif untuk meningkatkan kualitas keterampilan mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Edwin, N., Ahmad, N. S. B., Pek, P. P., Yap, S., & Ong, M. E. H. (2017). The Pan-Asian Resuscitation Outcomes Study (PAROS) clinical research network: what, where, why and how. *Singapore medical journal*, 58(7), 456.
- Gräsner, J.-T., & Bossaert, L. (2013). Epidemiology and management of cardiac arrest: What registries are revealing. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 27(3), 293-306. doi:<https://doi.org/10.1016/j.bpa.2013.07.008>
- Kapti, R. E., Rustina, Y., & Widyatuti. (2013). Efektifitas Audiovisual Sebagai Media Penyuluhan Kesehatan Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Ibu Dalam Tatalaksana Balita Dengan Diare Di Dua Rumah Sakit Kota Malang. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 1(1), 53-60.
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013 Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2014.
- Notoatmodjo, S. (2010). Perilaku kesehatan dan ilmu perilaku: Penerbit PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Nurfalah, A., Yuniarramah, E., & Aspriyanto, D. (2014). Efektivitas Metode Peragaan Dan Metode Video Terhadap Pengetahuan Penyikatan Gigi Pada Anak Usia 9-12 Tahun Di SDN Keraton 7 Martapura. *JURNAL KEDOKTERAN GIGI*, 144.
- Robet, R. (2013). Pembuatan Materi Belajar Dengan Pendekatan Video-Based Learning. *Jurnal TIMES*, 2(2).
- Suhartanti, I., Ariyanti, F. W., & Prastya, A. (2017). Upaya Peningkatan Penguatan Chain Of Survival Korban Henti Jantung Di Luar Rumah Sakit Melalui Pelatihan Bantuan Hidup Dasar Kepada Kader Kesehatan. *PUBLIKASI HASIL PENELITIAN*(1).
- Wibawa, C. (2007). Perbedaan efektifitas metode demonstrasi dengan pemutaran video Tentang pemberantasan dbd terhadap peningkatan pengetahuan dan Sikap anak sd di kecamatan wedarijksa kabupaten pati. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 2(2), 115-129.
- World Health Organisation. (2018). Fact Sheet: The top 10 causes of death. Retrieved from <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- Zaki, R., Werdati, S., Sari, F., & Dewi, T. (2009). Efektivitas Role Play, Penayangan VCD dan Modul dalam Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Terapeutik Mahasiswa Stikes Jenderal Ahmad Yani Yogyakarta. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 25(3). doi:<https://doi.org/10.22146/bkm.3559>

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Nursing students' knowledge, attitude, self-efficacy in blended learning of cardiopulmonary resuscitation: a randomized controlled trial



Hyun Jung Moon¹ and Hye Sun Hyun^{2*}

Abstract

Background: Although various forms of online education are on the rise worldwide, effects of such innovative approach are yet to be validated. This study analyzes whether blended learning cardiopulmonary resuscitation (CPR) education that integrates e-learning and face-to-face education is effective in improving nursing students' knowledge, attitude, and self-efficacy.

Methods: A randomized controlled design was used. The participants of this study were 120 nursing students randomly assigned to the intervention group ($n = 60$) or the control ($n = 60$). The intervention group was trained using a blended learning CPR education program. Self report questionnaires with knowledge, attitude, and self-efficacy were all used in the pre and post intervention. Differences before and after the education of each group were analyzed with a paired t -test, and the differences between the two groups were analyzed with ANCOVA with knowledge as the covariate.

Results: The findings indicated that the intervention group had significantly higher knowledge scores (intervention: 16.40 ± 1.56 , control: 6.46 ± 2 , $p < .001$), and emotional attitude (intervention: 40.85 ± 8.01 , control: 36.05 ± 6.87 , $p = .002$) about CPR than the control group, but other outcomes did not differ between groups.

Conclusions: In this monocentric study, a blended learning CPR program that integrated videos and face to face lecture was found effective in improving nursing students' knowledge and attitudes regarding CPR.

Keywords: Blended learning, Cardiopulmonary resuscitation, Nursing, Knowledge, Attitude, Self-efficacy

Background

Heart disease, along with cancer, is one of the leading causes of death [1]. In fact, an estimated 31% of the deaths worldwide each year are due to cardiovascular diseases (CVDs), and cardiac arrest and stroke account for 80% of total CVD deaths. In such a context, it is very important for health workers to be prepared to administer CPR to patients with CVD [2]. Nurses are likely to be first responders, because they spend significant time alongside patients and are often the first to realize when a patient is experiencing an in-hospital cardiac arrest.

Thus, it would be beneficial for nursing students to have proper knowledge and high self-efficacy about CPR to strengthen their skills for future use [3, 4]. A study that analyzed nursing students' self-efficacy as an outcome of a simulation-based Basic Life Support education program [3] and another study both reported that nursing students who performed chest compression properly have higher self-efficacy [5].

To be able to respond during cardiac arrest situations promptly and effectively, nurses must be skilled at, prepared for, and updated on life-saving procedures [6], which may require repeated CPR training [7]. In particular, the attitudes of nurses and nursing students toward attempting CPR are an important factor in the prompt and successful responses to cardiac emergencies [8, 9].

* Correspondence: hshyun76@gmail.com

²Department of Nursing, Sangmyung University, 31 Sangmyungdae-gil, Dongnam-gu, Cheonan, Chungnam 31066, South Korea

Full list of author information is available at the end of the article



© The Author(s). 2019 **Open Access** This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.

Thus, it would be appropriate to include the first responder's attitude toward CPR practice as a variable when exploring the factors that are related to CPR performance.

Recently, several studies on various education programs utilize e-learning with computers and internet. Blended learning enables self-directed, iterative learning, which may render it more effective than traditional training education in improving nursing competence [10]. A study that assessed the persistence of the effects of a CPR education based on theoretical lectures and training [11] found that knowledge and self-efficacy significantly decreased after 3 months, suggesting that continuous education and training are essential. CPR e-learning is effective for teaching knowledge, attitude, and technique [12–14], and it has been reported to be more effective than instructor-centered CPR education in improving knowledge, self-efficacy, and performance [15, 16]. However, some studies have reported that e-learning does not produce significantly better outcomes compared to traditional face-to-face education [17]. Further, applying both video training and theoretical education together was more effective than using video training alone, and it has been suggested that additional randomized controlled trials (RCTs) are needed to accurately assess the effects of e-learning [7, 18, 19].

Although various forms of online education are on the rise worldwide [18, 19], the effects of such innovative approaches have yet to be validated [18]. In South Korea, the Ministry of Health and Welfare and the Korea Centers for Disease Control and Prevention (KCDC) develop and distribute standard CPR e-learning materials with government funding, but no study has measured their effects. Thus, this study aims to examine whether a standardized CPR e-learning program, devised by a Korean public health institution in collaboration with experts, is effective.

Methods

Design

This study used a randomized controlled design. Written informed consent was obtained from all participants before inclusion in the study, which was previously approved by the Sangmyung University Institutional Review Board (SMUIRB AP-2017-003).

Research hypotheses

Hypothesis 1. The intervention group who receive blended learning CPR education will have a higher CPR knowledge score after education than that before education.

Hypothesis 2. The intervention group who receive blended learning CPR education will have a higher

CPR attitude score after education than that before education.

Hypothesis 3. The intervention group who receive blended learning CPR education will have a higher CPR self-efficacy score after education than that before education.

Hypothesis 4. The intervention group who receive blended learning CPR education will have a higher CPR knowledge score after education than that of the control group.

Hypothesis 5. The intervention group who receive blended learning CPR education will have a higher CPR attitude score after education than that of the control group.

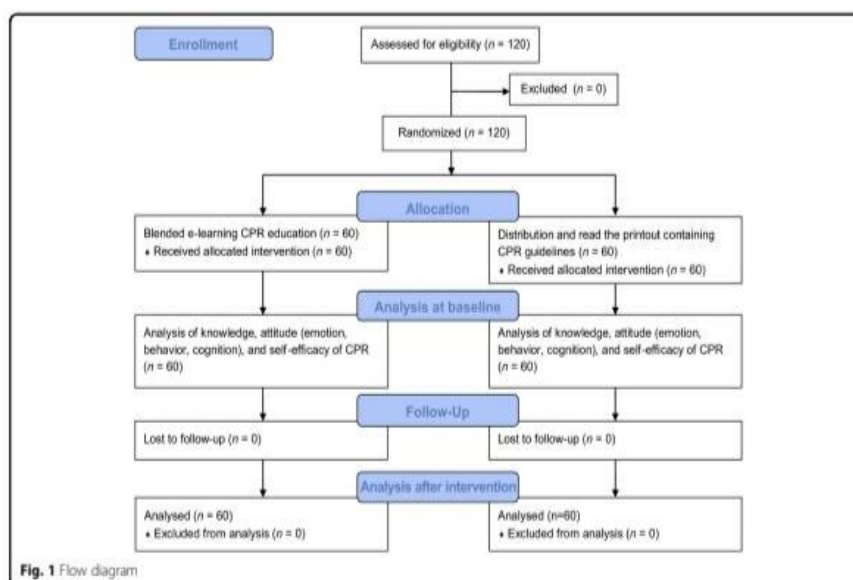
Hypothesis 6. The intervention group who receive blended learning CPR education will have a higher CPR self-efficacy score after education than that of the control group.

Participants

This study adheres to the CONSORT guidelines and was a prospective randomized controlled trial aiming to identify effects of blended learning CPR education on nursing students' CPR-related knowledge, attitude, and self-efficacy. The minimum sample size for analyzing differences between two groups with a two-tailed test was calculated using G*Power 3.1. With a statistical significance level of 0.05, power of 0.85, and effect size of 0.60, the sample size was calculated to be 51 for each group, totaling 102. Considering potential dropouts, 120 nursing students were recruited from a single institution. Nursing students who provided their written informed consent to participate in this study, had not completed the emergency department training course, and had never received blended learning CPR education were eligible to participate in the study. We excluded fourth-year students, as they had completed the emergency department training course, while 40 first-year, 40 s-year, and 40 third-year students were recruited. Education was administered and data collected between September and November 2017 (Fig. 1).

Randomization

For each grade-level, students were assigned to the intervention and control groups based on the order of entering the lecture room, where odd numbers were assigned to the intervention and even numbers were assigned to the control group. To adjust for differences among years in school, twenty students from each grade-level were randomly assigned to the intervention and control groups each, resulting in a total of 60 students in the intervention group and 60 students in the control group.



Intervention of blended learning CPR education

The blended learning CPR education program was designed as a four-session program. In Session 1, program orientation was given. In Session 2, students watched a video titled "How to perform chest compression CPR and use automated defibrillator". The video described the definition of CPR, the overall CPR process, basics of chest compression CPR, and how to use an automated defibrillator. In Session 3, students watched a video titled "Basic course for standard CPR education program". The video contained information about cardiac arrest cases and need for CPR, successful CPR cases, chest compression process, chest compression training, cases in which no one is available to help, how to use the speaker feature of a cell phone, repeated CPR training, how to use an automated defibrillator, precautions for using a defibrillator, how to use an emergency medical information application, and how to deliver rescue breaths. In Session 4, students were given a lecture using a printout made by the investigator based on the key contents of the KACPR guideline and 2010 AHA guideline for CPR and emergency cardiovascular treatment (Table 1). The printout containing CPR guidelines was also distributed to and read by the control group. In other words, the control group had only the 90-min lecture.

The pre-intervention questionnaire was administered to both the intervention and control groups at the same time. Both groups completed a questionnaire containing

items to measure knowledge, attitude, and self-efficacy for CPR. The investigator collected the completed questionnaires. The post-intervention questionnaire was administered to both the intervention and control groups at the same time, immediately after the end of the education program. The questionnaire was identical to the pre-intervention questionnaire, measuring participants' knowledge, attitude, and self-efficacy for CPR. The investigator collected the completed questionnaires (see Additional file 1).

Instruments

Knowledge

Knowledge was measured with an instrument developed by Byun [20] based on CPR guidelines published by the AHA in 2010. This 20-item scale comprised two items for checking for consciousness, two items for checking for breathing, seven items for delivering chest compressions, four items for maintaining airway and delivering rescue breaths, and five items for using a defibrillator. The total score ranged from 0 to 20, with a higher score indicating a higher level of knowledge.

Attitude

Attitude was measured using an instrument developed by Cho [21] with reference to the AHA guidelines and KACPR guidelines. Three types of attitudes were measured. Emotional attitude, which refers to one's feelings about "performing basic CPR to a cardiac arrest patient,"

Table 1 Overview of blended learning CPR education program

Session (Time)	Themes	Content of Education
1 (60 min)	Introduction	• Introduction to the program & ice breaker • Promotion participation & interaction • Motivation
2 (30 min)	Outline of chest compression CPR and how to use an automated defibrillator (Produced by KACPR and managed by MOHW and KCDC)	• Definition of CPR • Basic explanation of the overall CPR process • Basic explanation of chest compression CPR • Basic explanation of how to use automated defibrillator
3 (50 min)	Standard CPR education program (Produced by KACPR and managed by MOHW, KCDC, Ministry of Education, Ministry of Public Safety and Security)	• Examples of cardiac arrest and the need for CPR • Examples of CPR rescue • Chest compression resuscitation course • Chest compression practice • If there is no one who can help you around, the method of CPR • How to use the speaker feature on a cell phone • Repeated CPR training • How to use an automated defibrillator • Precautions when using an automated defibrillator • How to use the emergency medical information application • How to deliver rescue breaths
4 (90 min)	Lecture using a printout	• Basic concept of CPR • CPR procedure • Details of each step of CPR

Note. CPR Cardiopulmonary resuscitation, KACPR Korean Association of Cardiopulmonary Resuscitation, MOHW Ministry of Health and Welfare, KCDC Korea Centers for Disease Control and Prevention

was measured with 10 items rated on a seven-point scale. Behavioral attitude was measured with three items, including "I will try my best to perform CPR when I witness a cardiac arrest patient," rated on a four-point scale. Finally, cognitive attitude was measured with three items, including "I think performing CPR promptly is important for the outcome of a cardiac arrest patient," rated on a four-point scale. Five items for emotional attitude were reversely scored. The total score ranges from 0 to 94, with a higher score indicating a more positive attitude. The Cronbach's α for emotional, behavioral, and cognitive attitudes in Cho's [21] study were 0.69, 0.77, and 0.63, respectively. The Cronbach's α for emotional attitude, behavioral attitude, and cognitive attitude in this study were 0.63, 0.85, and 0.87, respectively.

Self-efficacy

Self-efficacy was measured using a self-efficacy scale developed by Park [22] and modified and adapted by Byun [20]. The scale comprises 12 items, including "I am confident that I can perform CPR during an emergency." The total score ranges from 0 to 120, with a higher score indicating a higher level of self-efficacy. The reliability (Cronbach's α) of the tool in Park's [22] study was 0.93, and that in this study was 0.90.

Statistical analysis

The collected data were analyzed with the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22 software (IBM

SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp., 2013). Participants' general characteristics were presented as a real number and percentage and as mean and standard deviation, and pre-intervention homogeneity between the groups was tested via χ^2 -test, *t*-test, and ANOVA. The changes after education in the intervention and control groups were analyzed with paired *t*-test, and differences for the intervention between the two groups were analyzed with ANCOVA with knowledge, which differed between the two groups, as the covariate.

Results

Study population

The general characteristics of the two groups are presented in Table 2. No significant differences in general characteristics were found between the intervention and control groups. In addition, two groups did not significantly differ in any of the outcome variables except for CPR knowledge.

Hypothesis testing

Hypothesis 1

After receiving blended learning CPR education, the intervention group's CPR knowledge score significantly increased from 7.98 (*SD* = 3.32) to 16.40 (*SD* = 1.56.) Thus, Hypothesis 1 was supported (Table 3).

Table 2 Homogeneity test of demographic characteristics and outcome variables in pre-test ($N = 120$)

Variables		Exp ($n = 60$)	Con ($n = 60$)	t	p
		M (SD)	M (SD)		
Age (years)		21.18 (1.08)	21.27 (1.16)	0.41	.685
Self-efficacy		71.51 (19.04)	69.31 (22.78)	-0.57	.567
Knowledge		7.98 (3.32)	6.63 (2.76)	-2.42	.017
Attitude	Emotion	37.70 (8.08)	35.90 (8.06)	-1.22	.225
	Behavior	7.03 (1.51)	7.56 (1.75)	1.78	.077
	Cognition	7.25 (1.49)	7.51 (1.76)	0.90	.373
Gender		n (%)	n (%)	χ^2	p
	Female	50 (83.4%)	50 (83.4%)	0.001	.999
	Male	10 (16.6%)	10 (16.6%)		
Grades	1st	20 (33.3%)	20 (33.3%)	0.001	.999
	2nd	20 (33.3%)	20 (33.3%)		
	3rd	20 (33.3%)	20 (33.3%)		
Clinical practice	Yes	20 (33.3%)	20 (33.3%)	0.001	.999
	No	40 (66.7%)	40 (66.7%)		
Have you ever observed CPR?	Yes	18 (30%)	13 (21.6%)	1.09	.297
	No	42 (70%)	47 (78.4%)		
Have you ever had CPR training?	Yes	47 (78.3)	43 (71.7%)	0.71	.399
	No	13 (21.7%)	17 (28.3%)		
Have you ever done CPR?	Yes	11 (18.3%)	9 (15%)	0.24	.624
	No	49 (81.7%)	51 (85%)		

Note. M Mean, SD Standard Deviation, CPR Cardiopulmonary resuscitation, Exp Experimental Group, Con Control Group

Hypothesis 2

After receiving blended learning CPR education, the intervention group's CPR attitude scores significantly increased from 37.70 ($SD = 8.09$) to 40.85 ($SD = 8.01$) for emotion, from 7.03 ($SD = 1.5$) to 7.60 ($SD = 1.22$) for behavior, and 7.25 ($SD = 1.49$) to 7.93 ($SD = 1.26$). Thus, Hypothesis 2 was supported (Table 3).

Hypothesis 3

After receiving blended learning CPR education, the intervention group's CPR self-efficacy score significantly

increased from 71.51 ($SD = 19.04$) to 82.01 ($SD = 18.39$). Thus, Hypothesis 3 was supported (Table 3).

Hypothesis 4

The intervention group that received blended learning CPR education had a significantly higher CPR knowledge score 16.40 ($SD = 1.56$) than that of the control group 6.46 ($SD = 2.62$). Thus, Hypothesis 4 was supported (Table 4).

Hypothesis 5

The intervention group that received blended learning CPR education had a significantly higher CPR emotional

Table 3 Mean changes in knowledge, attitude, and self-efficacy scores of participants ($N = 120$)

	Intervention group ($n = 60$)				Control group ($n = 60$)			
	M (SD)		t	p	M (SD)		t	p
	pre-test	post-test			pre-test	post-test		
Knowledge	7.98 (3.32)	16.40 (1.56)	-18.063	< .001	6.63 (2.76)	6.47 (2.63)	0.342	.734
Attitude								
Emotion	37.70 (8.09)	40.85 (8.01)	-2.563	.013	35.9 (8.07)	36.05 (6.87)	-0.110	.913
Behavior	7.03 (1.51)	7.60 (1.22)	-2.057	.044	7.57 (1.75)	7.63 (1.15)	-0.256	.799
Cognition	7.25 (1.49)	7.93 (1.26)	-5.294	< .001	7.52 (1.76)	7.60 (1.48)	-0.897	.374
Self-efficacy	71.51 (19.04)	82.01 (18.39)	-3.632	.001	69.32 (22.78)	75.25 (16.38)	-1.731	.089

Note. M Mean, SD Standard Deviation

Table 4 Comparison of differences in scores between groups ($N = 120$)

Variables	Exp. ($n = 60$) M (SD)	Con. ($n = 60$) M (SD)	F	p	95% CI	η_p^2
Knowledge	16.40 (1.56)	6.46 (2.62)	595.78	< .001	9.10–10.71	.836
Attitude						
Emotion	40.85 (8.01)	36.05 (6.87)	9.61	.002	1.55–7.04	.076
Behavior	7.60 (1.22)	7.63 (1.15)	0.001	.979	–0.45–0.44	.000
Cognition	7.93 (1.26)	7.60 (1.48)	0.89	.348	–0.26–0.74	.008
Self-efficacy	82.02 (18.39)	75.25 (16.38)	3.44	.066	–0.41–12.49	.029

Note. M Mean, SD Standard Deviation, Exp. Experimental Group, Con. Control Group, CI Confidence Interval

attitude score 40.85 ($SD = 8.01$) than that of the control group 36.05 ($SD = 6.87$), with no significant differences in other two components of attitude. Thus, Hypothesis 5 was partially supported (Table 4).

Hypothesis 6

The intervention group that received blended learning CPR education had a higher CPR self-efficacy score 82.02 ($SD = 18.39$) than that of the control group 75.25 ($SD = 16.38$), but the difference was not statistically significant. Thus, Hypothesis 6 was not supported (Table 4).

Discussion

By analyzing the effects of a blended learning program based on e-learning materials developed by major Korean public health institutions with government funding on CPR knowledge, attitude, and self-efficacy, this study has added new evidence supporting the effectiveness of CPR blended learning. The most notable accomplishment was that the intervention group that underwent this blended learning program showed significant improvements in their scores in knowledge, emotional attitude, behavioral attitude, cognitive attitude, and self-efficacy following the completion of the e-learning program. In this study, the intervention group underwent CPR education via blended learning. They had a higher CPR knowledge score after education than the control group. This aligns with the findings of a previous study that analyzed the effects of a web course called “Help-brain-heart,” before CPR training on knowledge, CPR skills, and willingness to act in teenagers [23], where web-based learning improved students’ theoretical knowledge of acute myocardial infarction (AMI) and stroke and lifestyle factors. Furthermore, our findings align with those of a Korean study on nurses who received basic CPR education using videos [24], where video-based education was effective in increasing knowledge in the single intervention group. This suggests that blended learning programs can improve learners’ knowledge scores. In other words, administering blended

learning CPR education to nursing students seems desirable for increasing their knowledge of CPR.

Furthermore, the intervention group, which underwent CPR blended learning, had a significantly more positive emotional attitude toward CPR after education compared to that of the control group. This is identical to the finding of a Korean study that administered basic CPR education on Korean nurses using a video program [24], where the intervention group had significantly better belief and emotion scores of CPR attitudes after education. In other words, as with knowledge, the emotional aspect of attitude mostly improves after education. However, behavioral attitude was slightly lower, though insignificant, and cognitive attitude score was higher in the intervention group, but not to a significant extent. These findings support a previous report that because CPR is a psychomotor skill, hands-on clinical training is more effective than lecture-based or video-based education in improving CPR performance [25–28]. Some previous studies have confirmed the effectiveness of hands-on education in improving CPR performance [25, 26, 28]. However, a supplemental learning method that increases temporal and spatial flexibility of learning administered before and after hands-on training, to prepare participants for the training and reinforce their learning, would be a cost-effective method [29]. Moreover, such methods could appeal to younger generations and be used for rehearsals [28].

Following the e-Learning, the intervention group showed toward higher scores on the behavioral and cognitive aspects of attitude than did the control group. This aligns with the findings of a previous study that administered basic video-based CPR education to Korean nurses [24], where the intervention group did not show a significant difference in behavioral attitudes toward CPR after education. Furthermore, these results support a previous report that web lecture prior to CPR training does not affect practical CPR skills or willingness to act in nursing students [23]. Nevertheless, it was beneficial for increasing nursing students’ knowledge [23].

With clinical learning at its core, nursing education aims to help students learn and practice nursing skills

and develop self-efficacy [30], and thus, confirming the importance of self-efficacy for the development of psychomotor skills. In this study, the intervention group showed significantly higher self-efficacy after education, and the intervention group's self-efficacy score was higher than that of the control group, but not to a significant extent. This suggests that CPR education using a blended learning method is effective in improving students' self-efficacy regarding the ability to perform CPR. Students' self-efficacy refers to the scope or power of one's beliefs about one's ability to complete a task and accomplish the goal. Self-efficacy in nursing students prevents stress and burnout and increases learning performance by promoting participation in nursing education [30]. At the same time, self-efficacy is a predictor of academic success and personal development, as an increase of self-efficacy promotes one's participation in learning, and thereby improves learning outcomes [30].

Overall, CPR education using a video titled "How to perform chest compression CPR and use automated defibrillator" produced by the KACPR was effective in increasing knowledge and emotional attitude but not behavioral and cognitive attitude nor self-efficacy compared to a control group. Therefore, it would be beneficial to use CPR blended learning programs that integrate lectures and videos to educate nursing students in CPR. Although this study has demonstrated the effectiveness of blend learning in CPR education, some studies suggest that there are shortcomings in education using video [31, 32]. Thus, when designing blended learning of CPR education, efforts will be needed to compensate for these burdensome.

One limitation of this study is that the participants were nursing students studying in the same school, so the possibility of diffusion could not be completely eliminated. Furthermore, generalization of the findings is limited, as only nursing students from one school were examined. Second, the pre-knowledge levels for CPR in the two groups differed in this study. It should be interpreted with caution that the findings that the differences were adjusted by statistical techniques but differed in the knowledge of the CPRs between the control and intervention groups. Finally, this study could not directly assess CPR psychomotor skill performance. Nor could this study provide training or assessment in CPR performance, due to the nature of the study procedure.

Conclusions

This study, which investigated the effects of a CPR blended learning program, confirmed that integrating existing CPR instruction videos was effective in increasing CPR knowledge and emotional attitude but not behavioral and cognitive attitude nor self-efficacy compared to

control group. In today's clinical practice, there is a high demand for well-trained nursing graduates who are capable of effectively responding to various service needs in complicated environments. Shifting nursing education to one that integrates traditional education with skill training would minimize the gap between service deliveries, enhance the quality of education, and ensure the safety of patients.

Supplementary information

Supplementary information accompanies this paper at <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1848-8>.

Additional file 1. The Supplementary data for nursing students' knowledge, attitude, self-efficacy in blended learning of cardiopulmonary resuscitation: a randomized controlled trial. Pre/post-intervention questionnaires.

Abbreviations

AHA: American Heart Association; AMI: Acute myocardial infarction; CPR: Cardiopulmonary resuscitation; CVDs: Cardiovascular diseases; KACPR: Korean Association of Cardiopulmonary Resuscitation; KCDC: Korea Centers for Disease Control and Prevention; MOHW: Ministry of Health and Welfare; OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development; RCTs: Randomized controlled trials; SD: Standard deviation; SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

Acknowledgements

We would like to thank Editage (www.editage.com) for English language editing and publication support.

Authors' contributions

HM and HSH conceptualized and designed the study, interpreted the data and reviewed the manuscript. HM acquired the data and analyzed it. HSH was a major contributor in writing the manuscript. Both authors read and approved the final manuscript.

Funding

None.

Availability of data and materials

The datasets used and/or analyzed during the current study are available from the corresponding author on reasonable request.

Ethics approval and consent to participate

This study was approved by the Institutional Review Board of Sangmyung University (SMUIRB AP-2017-003), and all nurses provided written informed consent to participate in this study.

Consent for publication

Not applicable.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Author details

¹College of Nursing, Incheon Catholic University, 12 Haesong-ro, Yeosu-gu, Incheon 22000, South Korea. ²Department of Nursing, Sangmyung University, 31 Sangmyungdae-gil, Dongnam-gu, Cheonan, Chungnam 31066, South Korea.

Received: 25 June 2019 Accepted: 22 October 2019

Published online: 09 November 2019

References

1. OECD. Health at a glance 2017. In: OECD indicators. OECD Publishing; 2017. doi: https://doi.org/10.1787/health_glance-2017-en. Accessed 5 July 2018.

2. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs). 2018. <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-cvd>. Accessed 5 July 2018.
3. Akhu-Zahera LM, Gharabien MK, Alostaz ZM. Effectiveness of simulation on knowledge acquisition, knowledge retention, and self-efficacy of nursing students in Jordan. *Clin Simul Nurs*. 2013;9:e335–42.
4. Madden C. Undergraduate nursing students' acquisition and retention of CPR knowledge and skills. *Nurse Educ Today*. 2006;26:218–27.
5. Roh YS, Isenberg SB. Association of cardiopulmonary resuscitation psychomotor skills with knowledge and self-efficacy in nursing students. *Int J Nurs Pract*. 2014;20:674–9.
6. Nori JM, Saghalina M, Motamedi MJ, Hosseini SK. CPR training for nurses: how often is it necessary? *Iran Red Crescent Med J*. 2012;14:104–7.
7. Sinclair PM, Kable A, Levett-Jones T, Booth D. The effectiveness of internet-based e-learning on clinician behaviour and patient outcomes: A systematic review. *Int J Nurs Stud*. 2016;57:70–81.
8. Hebert RL. Initiation of in-hospital CPR: an examination of nursing behaviour within their scope of practice. Doctoral Dissertation. Ottawa: Telfer School of Management, University of Ottawa; 2017.
9. Nyman J, Sihvonen M. Cardiopulmonary resuscitation skills in nurses and nursing students. *Resuscitation*. 2000;47:179–84.
10. Park JY, Woo CH, Yoo JY. Effects of blended cardiopulmonary resuscitation and defibrillation e-learning on nursing students' self-efficacy, problem solving, and psychomotor skills. *Comput Inform Nurs*. 2016;34:272–80.
11. Partiprajak S, Thorngpo P. Retention of basic life support knowledge, self-efficacy and chest compression performance in Thai undergraduate nursing students. *Nurse Educ Pract*. 2016;16:235–41.
12. Boczkowska K, Bakalinski P, Sviatoslav M, Leszczyński PK. The importance of e-learning in professional improvement of emergency nurses. *Critic Care Innov*. 2018;1:16–24.
13. Mundell WC, Kennedy CC, Szostek JH, Cook DA. Simulation technology for resuscitation training: a systematic review and meta-analysis. *Resuscitation*. 2013;84:1174–83.
14. Norman J. Systematic review of the literature on simulation in nursing education. *ABNF J*. 2012;23:24–8.
15. Kwon MS. The effects and retention of the AHA's BLS training on knowledge and skill of nursing college students. *J Korean Acad Soc Nurs Educ*. 2010;16:222–8.
16. Lo BM, Devine AS, Evans DP, Byan DV, Lamm OY, Lee RJ, et al. Comparison of traditional versus high-fidelity simulation in the retention of ACLS knowledge. *Resuscitation*. 2011;82:1440–3.
17. Horuchi S, Yaju Y, Koyo M, Sakyo Y, Nakayama K. Evaluation of a web-based graduate continuing nursing education program in Japan: A randomized controlled trial. *Nurse Educ Today*. 2009;29:140–9.
18. McCutcheon K, O'Halloran P, Lohan M. Online learning versus blended learning of clinical supervisee skills with pre-registration nursing students: A randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2018;82:30–9.
19. Lahti M, Häkkinen H, Välimäki M. Impact of e-learning on nurses' and student nurses knowledge, skills, and satisfaction: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2014;51:136–49.
20. Byun GJ. The effect of the practice while watching cardiopulmonary cerebral resuscitation education on the competence of cardiopulmonary cerebral resuscitation of the nurses. 2014. http://dcollection.knu.ac.kr/public_resource. Accessed 31 Jan 2018.
21. Cho HY. Analysis of nurses' attitude toward basic life support and influencing factors. 2008. http://dcollection.yonsei.ac.kr/public_resource. Accessed 14 Aug 2018.
22. Park JM. The effectiveness of competency and retention in cardiopulmonary resuscitation through self-directed learning. 2006. http://dcollection.knu.ac.kr/public_resource. Accessed 5 Aug 2018.
23. Nord A, Svensson L, Claesson A, Herlitz J, Hult H, Kreitz-Sandberg S, et al. The effect of a national web course "help-brain-heart" as a supplemental learning tool before CPR training: A cluster randomized trial. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2017;25:93.
24. Park JS, Jeon HR. The effect of basic life support education using a standardized basic life support video program in nurses' cardiopulmonary resuscitation knowledge, attitude and performance. *J Korean Acad Soc Nurs Educ*. 2010;16:301–11.
25. Bohn A, Lukas RP, Breckwoldt J, Böttiger BW, Van Aken H. 'Kids save lives': why schoolchildren should train in cardiopulmonary resuscitation. *Curr Opin Crit Care*. 2015;21:220–5.
26. Cave DM, Auferheide TP, Beeson J, Ellison A, Gregory A, Hazinski MF, et al. Importance and implementation of training in cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillation in schools. *Circulation*. 2011;123:691–706.
27. Kim EJ. The effects of repeated cardiopulmonary resuscitation training using smart learning on nursing students' knowledge, self-efficacy, clinical competency. *J Korea Acad Industr Coop Soc*. 2018;19:261–9.
28. Plant N, Taylor K. How best to teach CPR to schoolchildren: A systematic review. *Resuscitation*. 2013;84:415–21.
29. Perkins GD, Fullerton JN, Davis-Gomez N, Davies RP, Baldock C, Stevens H, et al. The effect of pre-course e-learning prior to advanced life support training: A randomised controlled trial. *Resuscitation*. 2010;81:877–81.
30. Bullone G, Fida R, Ghezzi V, Macale L, Sili A, Alvaro R, et al. Nursing student self-efficacy in psychomotor skills. *Nurse Educ*. 2016;41:E1–6.
31. Leszczyński P, Charuta A, Łazuk B, Gałkiewicz R, Wójcikowski A, Roszak M, Kołodziejczak B. Multimedia and interactivity in the learning of resuscitation guidelines: a randomized controlled trial. *Interact Learn Envir*. 2018;2:151–62.
32. Poljanowicz W, Latosiewicz R, Kołodziejczak B, Roszak M. E-learning for part-time medical studies. *Stud Logic Grammar Rhetoric*. 2016;1:129–42.

Publisher's Note

Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Ready to submit your research? Choose BMC and benefit from:

- fast, convenient online submission
- thorough peer review by experienced researchers in your field
- rapid publication on acceptance
- support for research data, including large and complex data types
- gold Open Access which fosters wider collaboration and increased citations
- maximum visibility for your research: over 100M website views per year

At BMC, research is always in progress.

Learn more biomedcentral.com/submissions



RESEARCH ARTICLE

Open Access



Effectiveness of self-re-learning using video recordings of advanced life support on nursing students' knowledge, self-efficacy, and skills performance

Kyeongmin Jang^{1,2}, Sung Hwan Kim^{2*}, Ja Young Oh³ and Ji Yeon Mun³

Abstract

Background: Nurses are presumably the first to see an in-hospital cardiac arrest patient. This study proposed measuring nursing students' knowledge, self-efficacy, and skills performance in advanced life support (ALS), 6 months after training, by sending videos taken during their final skills test after the ALS training.

Methods: This is an experimental study using a randomised control group design. This study was conducted from June to December 2018, and the subjects of the study were 4th year students, recruited through a bulletin board at a nursing university. The participants' knowledge, self-efficacy, and skill performance in ALS were evaluated immediately after the training, and participants were videotaped during the final skills test. Thereafter, the videos were sent to the experimental group through a mobile phone messenger application, once a month, from the third month after training. Approximately six months after training day, a follow-up test was conducted for the measured variables using a blinded method. The paired t-test and Wilcoxon signed-rank test were used to compare the two groups pre-and post-intervention. The statistical significance level was set at $p < .05$.

Results: Six months after the ALS training, knowledge scores decreased significantly in both groups ($p < 0.001$). Self-efficacy decreased by about 3 points from 50.55 to 47.18 in the experimental group ($p = 0.089$), while it decreased by 10 points in the control group, from 50.67 to 39 ($p < 0.001$). The skills performance decreased from 27.5 to 26.68 in the experimental group, while it decreased significantly from 27.95 to 16.9 in the control group ($p < 0.001$).

Conclusion: Self-study with videos taken during an ALS skills test helps enhance the sustainable effects of training such as knowledge, self-efficacy, and skills performance.

Keywords: Advanced life support, Retention of skills performance, Nursing students

* Correspondence: sunghwan.kim2064@gmail.com

²Department of Nursing, Chung-Ang University, 84 Heukseok-ro, Dongjak-gu, Seoul, Republic of Korea

Full list of author information is available at the end of the article



© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated in a credit line to the data.

Background

Cardiac arrest accounts for 80% of deaths in hospitals, and survival rates are not significantly different from those of pre-hospital cardiac arrests [1]. In a study conducted in a tertiary medical institution in Korea [2], the survival rate of cardiac arrest patients in the hospital for 24-h survival and survival discharge was 23.7 and 6.4%, respectively. These findings may be related to the health-care provider's ability to perform CPR, in addition to the patient's age and health status.

Nurses are more likely to detect a cardiac arrest early in their care by observing the patient's condition and its changes over 24 h [3]. Therefore, nurses' early response is crucial [4]. When a cardiac arrest occurs in a hospital, Advanced Life Support (ALS), including Basic Life Support (BLS), monitor use, emergency medication, and advanced airway maintenance, is performed [5]. During treatment, the necessity of defibrillation and the drugs to be administered vary depending on the electrocardiogram (ECG) rhythm [6, 7]. Therefore, nurses require ALS training. Specifically, nursing students who will become future nurses are more likely to encounter cardiac arrest patients for the first time; therefore, training them in ALS is essential [8]. In addition, nursing students should be ready to work without fear when encountering cardiac arrest patients while working in the hospital after obtaining qualifications.

Previous studies on the effects of ALS training revealed that simulation-based ALS training can improve nursing students' knowledge, critical thinking, and problem-solving [9, 10] and can also enhance their self-confidence and clinical performance [11]. Therefore, it is recommended that nursing students conduct ALS training in the nursing department curriculum. By doing so, when nursing students become new nurses and encounter cardiac arrest patients in actual clinical practice, it is important to continue to maintain knowledge and skills so that they can successfully perform their role as members of the resuscitation team [12]. However, three to six months after ALS training, the effect decreases [13, 14], and retraining is required to maintain its efficacy [15, 16]. Although prior studies have shown the effectiveness and persistence of ALS, most of these are cross-sectional studies that confirm the effects before and after education. Intervening research is required to confirm the continuity of educational effects and to maintain knowledge, self-efficacy, and performance.

Therefore, this study compared the continuous effects of ALS training by measuring nursing students' knowledge, self-efficacy, and skills performance in ALS, immediately after training and six months after training.

Methods

Design and setting

This experimental study, using a randomised control-group pre-test-post-test design, verified the sustained effects of the Korean Advanced Life Support (KALS) training on nursing students' knowledge, self-efficacy, and skill performance in ALS.

KALS provider course

KALS training is an ALS training program developed by the Korean Association of Cardiopulmonary Resuscitation (KACPR) ALS committee, since factors such as long training hours and the high training costs of the American Heart Association's (AHA ACLS Provider Course) obstruct the spread of education. This training is a one-day (five to six-hour) course wherein the knowledge and skills required for first aid treatment of cardiac arrest patients in hospitals or ambulances is provided.

Participants

In May 2018, an announcement was made on the bulletin board of the department of nursing at a university about the annual ALS training and recruited the study participants. The study participants were 4th-year students in the Department of Nursing at K University, who met the following inclusion criteria: 1) understood the research purpose, participated voluntarily, and agreed to shoot videos, 2) had completed the AHA's BLS training as a final year student, and 3) who used a mobile phone messenger application that could send videos. Participants who refused to shoot videos or had already completed the AHA's Advanced Cardiovascular Life Support (ACLS) provider course were excluded from the study because of differences in the parameters to be measured.

Sample size

The number of study participants was calculated using the G-Power (ver. 3.1.9) program. For the t-test, a statistical method was used to compare the means of two groups; the minimum number of participants was 21 per group. Therefore, based on similar prior studies [17, 18], considering a dropout rate of 20%, 50 participants were recruited, and 25 participants were assigned to each group. Allocation concealment was applied to the experimental and control groups, and the participants were not informed about which group they belonged to until the post-test. After the post-test, the control group was also sent a video of the final skills test through the mobile messenger application.

Procedure

The study followed the CONSORT 2010 guidelines [19]. The ALS training was conducted in the simulation lab at

the nursing university to which the research participants belonged and was conducted over five days: 3, 9, 10, 16 and 17 June 2018. Training hours were from 09:00 to 15:00, including one hour for lunch. The study participants' ALS training was conducted by four professional instructors registered in KACPR and consisted of five to six students per group. Two instructors were assigned to each team. One instructor conducted the final skills evaluation, and the other recorded a video using a mobile phone (iPhone 8, Apple Inc.) during the skill evaluation (Fig. 1). Immediately after ALS training, all participants were surveyed for ALS knowledge and self-efficacy and evaluated for ALS skill performance. For randomisation, after ALS training was conducted on all study subjects, a research assistant who did not participate in the experimental intervention was randomly assigned 25 subjects each to the experimental group and the control group, using a random allocation program at <https://www.randomizer.org>. The allocation was concealed from the experimental group and the control group until the post-test.

Each participant's recorded video of their skills test process was sent to the experimental group through a mobile messenger application (KakaoTalk messenger, Kakao Corporation) once a month from the third month after training, while no arbitration was conducted on the control group. To prevent information leakage between the intervention and control groups, study participants were urged to not discuss whether they received videos. About six months after the date of the initial training, two evaluators participated in the evaluation in the same way and conducted a post-test of the measurement variables without knowing the experimental and control groups.

The flow chart of the research process is shown in Fig. 2.

Primary outcomes

ALS knowledge

The ALS knowledge measuring tool was developed by the researcher based on the content of the ACLS provider manual and the 3rd edition of the KALS textbook by the KACPR KALS committee. The validity of the knowledge was evaluated by one emergency physician, two ACLS and KALS instructors, two nurses with more than ten years of emergency room experience, and two nursing professors. All items had a Content Validity Index (CVI) of 0.8 or higher. It comprised four questions on BLS, five on ECG recognition, four on teamwork, four on ACLS, and three on post cardiac arrest care (PCAC). A total of 20 points are possible, and the higher the score, the higher the knowledge score.

ALS self-efficacy

In this study, resuscitation self-efficacy [20] was measured by ALS self-efficacy using a modified and supplemented tool. The revised tool comprised 12 questions, including 2 questions on BLS, 3 on ECG recognition, 2 on teamwork, 3 on ALS, and 2 on PCAC. Each item was rated on a five-point Likert scale with 5 points for 'very confident' and 1 point for 'very unconfident'. The higher the score, the higher the self-efficacy for professional resuscitation. The tool's internal reliability at the time of development had a Cronbach's alpha value of 0.91 [20] and 0.87 in this study. A total of 60 points are possible, with the lowest being 12. The higher the score, the higher the ALS self-efficacy.

ALS skills performance

The Training of In-hospital Cardiac Arrest (TROICA) checklist of the KALS committee, developed for the KALS provider course, was used after obtaining the KACPR ALS committee's consent to measure ALS skills. The TROICA, a measurement tool for KALS skills, comprises 15 questions, including 2 questions on BLS skills, 3 on teamwork, 3 on ALS algorithms, 5 on cardiac arrest cognition and appropriate treatment instructions, and 2 on post-cardiac care. Each question was scored two, one, and zero points for correct, insufficient, and incorrect performance, respectively. A total of 30 points are possible, and the higher the score, the higher the ALS skill performance.

Ethical consideration

This study was approved by the Institutional Review Board committee of the hospital to which the first author belongs (IRB approval number: 20180518 / 20-2017-33 / 062). The purpose and procedures of the study were explained to the participants, and informed consent was obtained in writing from the voluntary participants. In further consideration of ethics, the recorded video of their ALS skills test process was also sent to the control group after the study.

Statistical analysis

Collected data were analysed using SPSS 24.0 (for Windows), and the selected statistical significance level for hypothesis testing was $p < 0.05$. The general characteristics of the experimental and control groups were analysed using descriptive statistics of frequency, percentage, mean, and standard deviation. To test the normality of the measured variables, the participants were analysed using the Shapiro-Wilk test, which is mostly used for 3 to 50 participants [21]. The t-test and Mann-Whitney U test were used to verify the general characteristics of the experimental and control groups, and the homogeneity of the dependent variables before the



Fig. 1 Screenshots of recorded videos during skill performance evaluation

experiment. To confirm the pre-post change of the experimental group and the control group, the normal distribution was analysed by paired t-test, and the non-normal distribution was analysed using the Wilcoxon signed-rank test. The reliability of the measurement tool was analysed using Cronbach's alpha.

Results

General characteristics of participants and homogeneity test of the experimental and control groups

Three of the 25 participants in the experimental group failed to follow up on a personal schedule, and 4 of the 25 participants in the control group dropped out of

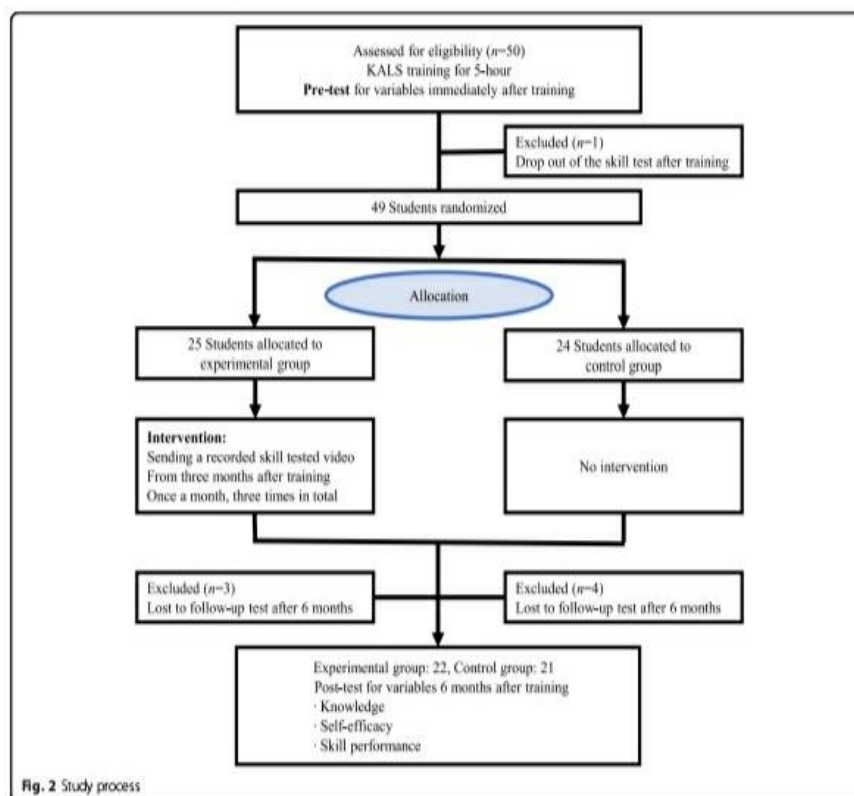


Table 1 Homogeneity Test of General Characteristics

Characteristics		Exp. (n = 22) n (%) or mean $\pm$ SD	Cont. (n = 21) n (%) or mean $\pm$ SD	χ^2 or F	p
Sex	Male	5(22.7)	2(9.5)	1.374	.412
	Female	17(77.3)	19(90.5)		
Age (years)	Under 22	13(59.1)	16(76.2)	.304	.694
	22 years or older	9(40.9)	5(23.8)		
	mean $\pm$ SD	22.82 $\pm$ 4.25	22.3 $\pm$ 5.33		
Average Credits	Under 3.0	1(4.5)	1(4.8)	.75	.687
	3.0 ~ 3.9	18(81.8)	15(71.4)		
	4.0 or higher	3(13.6)	5(24.8)		
Satisfaction of Nursing	Under 60	4(18.2)	1(4.8)	.027	.353
	60 ~ less than 80	10(45.5)	11(52.4)		
	80 or higher	8(36.3)	9(42.8)		
	mean $\pm$ SD	67.73 $\pm$ 11.10	70.95 $\pm$ 10.44		
Satisfaction of College life	Under 60	4(18.2)	1(4.8)	.095	.14
	60 ~ less than 80	13(59.1)	14(66.6)		
	80 or higher	5(22.7)	6(28.6)		
	mean $\pm$ SD	73.18 $\pm$ 12.87	75.71 $\pm$ 12.07		

Cont. control group, Exp. experimental group, SD standard deviation

Table 2 Homogeneity Test of Dependent Variables

Variable		Exp. (n = 22)		Cont. (n = 21)		t/Z	p
		Mean	SD	Mean	SD		
Knowledge	BLS	3.77	4.29	3.86	3.59	-.703	.482
	ECG Recognition	3.95	6.53	4.1	.7	-.917	.359
	Teamwork	3	5.35	3	7.07	0	1
	ACLS	3.09	61	3.48	6.02	-2.044	.041
	PCAC	2.73	4.56	2.71	4.63	-.094	.925
	Total	16.68	1.129	17.19	1.078	-1.545	.122
Self-Efficacy	BLS	12.64	1.364	12.29	1.231	-.751	.453
	ECG Recognition	8.32	1.323	8.48	.981	-.191	.848
	Teamwork	12.5	1.793	12.86	1.459	-.811	.417
	ACLS	8.41	1.26	8.38	1.071	-.038	.97
	PCAC	8.64	1.217	8.86	.964	-.194	.621
	Total	50.55	6.085	50.67	4.83	-.072	.943
Skill Performance	BLS	4	.001	4	.001	0	1
	ECG recognition	5	.756	5.33	.913	-1.727	.084
	Teamwork	5.64	.727	5.76	.625	-.681	.496
	ACLS	9.27	.767	9.14	.854	-.145	.656
	PCAC	3.5	.598	3.71	.463	-1.211	.226
	Total	27.5	.74	27.95	1.071	-1.306	.192

ACLS advanced cardiovascular support, BLS basic life support, Cont. control group, ECG electrocardiogram, Exp. experimental group, PCAC post cardiac arrest care, SD standard deviation

contact. Therefore, the analysis included 22 and 21 participants in the experimental and control groups, respectively (Fig. 2). There was no significant difference between the experimental and control groups' homogeneity test for general characteristics, including gender, age, average grades, nursing degree satisfaction, and university life satisfaction (Table 1).

Normality and homogeneity test of experimental and control groups

In the Shapiro-Wilk test of normality, the sub-items of ALS knowledge and ALS skills performance did not show a normal distribution; however, the sub-items of ALS self-efficacy showed a normal distribution. The homogeneity test using the Mann-Whitney U test and t-test showed that the average score in ALS knowledge ($p = .041$) for the experimental group (3.09) was lower than that of the control group (3.48). Additionally, there were no significant differences in knowledge scores, self-efficacy, and skills performance, ensuring homogeneity between the groups (Table 2).

Comparison of dependent variables immediately and six months after training in the experimental and control groups

Table 3 shows the differences between the experimental and control groups' knowledge, self-efficacy, and skills

performance immediately after and six months after training. Regarding the total knowledge score, the experimental group's pre-test score (16.68) showed a statistically significant decrease compared to the post-test score (15.32) ($p = .001$), and the control group's pre-test score (17.19) also showed a significant decrease compared to the post-test score (14.67) ($p < .000$). Self-efficacy and skills performance scores were reversed. Regarding the total self-efficacy score, the test group's pre-test score (50.55) was not significantly lower compared with the post-test score (47.18), but the control group's pre-test score (50.67) was significantly lower compared with the post-test score (39). Regarding the skills performance score, the pre-test score of the experimental group (27.5) was not significantly lower decreased compared to the post-test score (26.68), but the pre-test score of the control group (27.95) was significantly lower than the post-test score (16.9).

Comparison of dependent variables six months after training between experimental and control groups

The knowledge, self-efficacy, and skills performance of the experimental and control groups were examined six months after training. The experimental group scored higher on the total score than the control group; however, there was no significant difference in the sub-items. The self-efficacy score of the experimental group

Table 3 Comparison of Variables between Experimental and Control Groups after 6 Months of Training

Variables		Exp. (n = 22)		Cont. (n = 21)		t/Z	p
		Mean	SD	Mean	SD		
Knowledge	BLS	3.32	.646	3.05	.498	-1606	.108
	ECG recognition	4.00	.756	3.76	.944	-273	.439
	Teamwork	2.45	.739	2.57	.978	-291	.771
	ACLS	3.14	.640	2.62	.921	-1905	.057
	PCAC	2.50	.598	2.67	.577	-1061	.289
	Total	15.32	1460	1467	1.278	-1401	.161
Self-efficacy	BLS	12.36	1814	1048	2.581	-3125	.002
	ECG recognition	7.55	1711	6.38	2.037	-1882	.060
	Teamwork	11.73	2028	9.05	3138	3341	.002
	ACLS	7.50	1655	5.90	2.385	-2325	.02
	PCAC	8.05	1495	7.19	1.692	-2025	.043
	Total	47.18	7719	3900	10918	2848	.007
Skill performance	BLS	3.86	.468	2.52	.981	-4776	.001*
	ECG recognition	5.59	.503	3.62	1.024	-5250	.001*
	Teamwork	5.23	1066	1.67	.658	-5711	.001*
	ACLS	8.68	1729	6.81	1.537	-3481	.001*
	PCAC	3.32	.716	2.24	.768	-4123	.001*
	Total	26.68	3107	1690	3.520	-5267	.001*

ACLS advanced cardiovascular support, BLS basic life support, Cont. control group, ECG electrocardiogram, Exp. experimental group, PCAC post cardiac arrest care, SD standard deviation; * $p < .001$

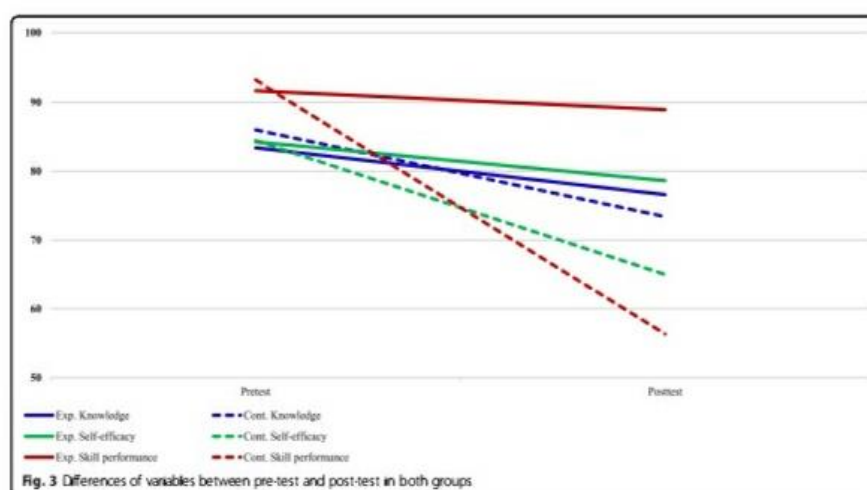
was higher than that of the control group for all sub-items. The ECG reading of the sub-items was higher in the experimental group (7.55) than in the control group (6.38), but there was no significant difference ($p = .06$). The other sub-items included BLS: 12.36 vs. 10.48, Teamwork: 11.73 vs. 9.05, ACLS: 7.50 vs. 5.90, PCAC:

8.05 vs. 7.19, and Total: 47.18 vs. 39. At 39.00 points, the experimental group was significantly higher than the control group ($p = .002$, $p = .002$, $p = .02$, $p = .043$, and $p = .007$, respectively). In the skills performance score, the experimental group scored higher than the control group in all sub-items ($p < .001$) (Table 4; Fig. 3).

Table 4 Differences between Pre-test and Post-test in Experimental Group and Control Group

Variable			Pre-test		Post-test		t/Z	p
			Mean	SD	Mean	SD		
Knowledge	BLS	Exp.	3.77	.429	332	.646	−2352	.019
		Cont.	3.86	.359	305	.498	−369	.001*
	ECG recognition	Exp.	3.95	.653	4	.756	−233	.816
		Cont.	4.1	.7	376	.944	−1393	.163
	Teamwork	Exp.	3	.535	245	.739	−2546	.011
		Cont.	3	.707	257	.978	−1651	.099
	ACLS	Exp.	3.09	.61	3.14	.64	−258	.796
		Cont.	3.48	.602	262	.921	−2797	.005
	PCAC	Exp.	2.73	.456	25	.598	−1387	.166
		Cont.	2.71	.463	267	.577	−302	.763
	Total	Exp.	16.68	11.29	15.32	1.46	−3256	.001
		Cont.	17.19	1078	1467	1.278	−3715	.001*
Self-efficacy	BLS	Exp.	12.64	1364	12.36	1.814	−.461	.645
		Cont.	12.29	1231	1048	2.581	−2702	.007
	ECG recognition	Exp.	8.32	1323	755	1.711	1.771	.091
		Cont.	8.48	.981	638	2.037	−3438	.001
	Teamwork	Exp.	12.5	1793	11.73	2.028	−1549	.121
		Cont.	12.86	1459	905	3.138	−3839	.001*
	ACLS	Exp.	8.41	1.26	75	1.655	−1907	.057
		Cont.	8.38	1071	59	2.385	−3297	.001
	PCAC	Exp.	8.64	1217	805	1.495	−134	0.18
		Cont.	8.86	.964	719	1.692	−3349	.001
	Total	Exp.	50.55	6085	47.18	7.719	1.781	.089
		Cont.	50.67	483	39	10918	4.489	.001*
Skill performance	BLS	Exp.	4	.000a	386	.468	−1342	.18
		Cont.	4	.000a	252	.981	−38	.001*
	ECG recognition	Exp.	5	.756	559	.503	−2372	.018
		Cont.	5.33	.913	362	1.024	−369	.001*
	Teamwork	Exp.	5.64	.727	523	1.066	−207	.038
		Cont.	5.76	.625	167	.658	−4084	.001*
	ACLS	Exp.	9.27	.767	868	1.729	−1312	.19
		Cont.	9.14	.854	681	1.537	−3662	.001*
	PCAC	Exp.	3.5	.598	332	.716	−275	.439
		Cont.	3.71	.463	224	.768	−3919	.001*
	Total	Exp.	27.5	.74	2668	3.107	−1021	.307
		Cont.	27.95	1071	169	3.52	−4021	.001*

ACLS advanced cardiovascular support, BLS basic life support, Cont. control group, ECG electrocardiogram, Exp. experimental group, PCAC post cardiac arrest care, SD standard deviation; * $p < .001$.



Discussion

This study verified the effectiveness and retention of nursing students after ALS training. Consequently, the experimental group that received the video showed higher persistence in knowledge, self-efficacy, and skills performance than the control group. Based on these results, ways to increase and maintain the effectiveness of ALS training are discussed.

In a study [22] evaluating BLS and ACLS knowledge of healthcare providers, participants' average score did not exceed 50%. However, healthcare providers with BLS or ACLS training had higher knowledge scores than those without. Therefore, ALS training can improve knowledge scores. For nursing and medical school students, a study [14] measuring knowledge scores immediately after, 3–6 months after, and 6–9 months after, using traditional ACLS training and high-fidelity mannequins, showed that knowledge scores measured after 3–6 months and 6–9 months were lower compared to knowledge scores immediately after training. Additionally, a study [23] comparing existing and high-fidelity simulations on the persistence effect of ACLS knowledge among medical students also reported that ACLS knowledge scores decreased significantly after one year compared to immediately after training. In the results of this study, the knowledge scores measured after six months decreased in both the control and experimental groups, but the experimental group showed a smaller decrease than the control group. These results are similar to those of a previous study [10] on nursing students in which the control and experimental groups underwent

traditional, lecture-based ACLS training and simulation-based ACLS training, respectively. Simulation training was more effective in acquiring and maintaining ACLS knowledge than lecture-based education. In a study [24] measuring knowledge two and eight weeks after ACLS training for nurses in the emergency department, knowledge retention eventually decreased. The authors emphasise that knowledge retention could be increased through simulation-based re-learning after ACLS training. Reduction of knowledge after ACLS training is considered a natural result over time, and an education renewal program is necessary to maintain knowledge retention. Additionally, it may be possible to consider ways to maintain the knowledge level through newsletters and email notifications.

Self-efficacy is an individual's belief in his/her ability to perform a specific task or activity [25]. Simulation-based ACLS training can increase self-efficacy in ACLS skills performance. In a study [26] measuring self-efficacy before and after simulation-based ACLS training, undertaken by medical students, self-efficacy increased significantly after training. Furthermore, the experimental [10] group showed significantly higher self-efficacy than the control group in a study comparing the experimental group with the simulation-based ACLS training, and the control group with the traditional lecture-based resuscitation training. However, self-efficacy persistence decreased significantly over time [14]. In a study [27] comparing healthcare efficacy immediately after and six months after Paediatric Advanced Life Support (PALS) training of healthcare

providers, self-efficacy measured after six months was significantly lower compared to immediately after training. Additionally, in a study [28] comparing nursing students immediately after and three months after BLS training, self-efficacy decreased significantly after three months.

The self-efficacy of nursing students can be determined by the ongoing interaction between cognitive, behavioural, and environmental factors [29]. The self-efficacy measured immediately after the training in this study showed no difference between the control and experimental groups. Although the self-efficacy measured six months after the training was not significantly lower in the experimental group, it was significantly lower in the control group. These results suggest that they could have re-learned their knowledge and skills of ACLS by watching their skills test videos, which could improve their retention of self-efficacy.

Simulation-based ALS training is not highly effective in improving skills performance based on previous studies. However, this performance ability decreases rapidly over time [30]. Only 30% of the nurses passed the skills test measured three months after ALS training [31], and other studies [32, 33] reported a decrease in ALS skills performance six months after ALS training. Furthermore, a systematic literature review of skills performance retention following ALS training by healthcare providers showed a decrease in skills performance between six months and one year after training [34]. Comparing the skills performance of the control group, which had no intervention in this study, immediately after and six months after training, the skills performance measured six months after training decreased significantly. As such, skills performance begins to decline between three and six months and appears to decrease significantly after one year. As a method of retaining skills performance, iterative simulation-based ALS training can improve retention [34, 35]. After six months of clinical experience, training results showed a longer-lasting effect on skills performance than those without clinical experience [34, 36]. Moreover, in ACLS training, practicing for a 2-min cycle, similar to the actual time, resulted in higher skills performance measured three months after compared to short training [37].

In this study, the experimental group was sent a video of their final skills test three months later, a relatively simple and cost-effective method to retrain themselves. Six months later, the experimental group that received the video had better retention of skills performance than the control group. This video delivery method can increase the retention of skills performance and retraining time. Timely reminders to participants who have received ALS training will be required for self-retraining.

Limitations

This study was a randomised control study; however, there are some limitations. First, this study's results are difficult to generalise because the sample size was small, and the experiment was conducted in one institution. Second, since the same standardised tool was used at each data collection point, participants could have possibly remembered previous answers. Lastly, this local cross-sectional study of nursing students cannot be generalised to Korea. Further trials are required to improve the retention of ACLS knowledge, self-efficacy, and skills performance.

Conclusion

This study showed that sending videos to nursing students during their final skills test between training and three to six months afterwards—a relatively simple and cost-effective method after ALS training to induce self-learning, can be effective in retaining knowledge, self-efficacy, and skills performance for ALS—Further studies should confirm the most effective timing for sending the videos. Replication studies are required to further confirm these findings.

Abbreviations

ALS: Advanced life support; CPR: Cardiopulmonary resuscitation; BLS: Basic life support; ECG: Electrocardiogram; KALS: Korean advanced life support; ACLS: Advanced cardiovascular life support; KACPR: Korean Association of Cardiopulmonary Resuscitation; AHA: American Heart Association; CVI: Content Validity Index; PCAC: Post cardiac arrest care; TROCA: Training of In-hospital Cardiac Arrest

Acknowledgements

The authors would like to acknowledge the School of Nursing of Kangdong University for providing the necessary training room and equipment.

Authors' contributions

KJ and JYO conceived and designed the study. KJ and SHK analysed the data, and JYO wrote the manuscript. JYO and JYM recruited the study participants, evaluated them, and collected the data. K and SHK were involved in the interpretation of the data and contributed to the manuscript preparation. JYO and JYM were involved in title selection, data analysis, and drafting of the manuscript and approved the final manuscript. The authors read and approved the final manuscript.

Funding

No funding was received for this study. All data collection and analysis fees were paid by the authors.

Availability of data and materials

The datasets used and/or analysed during the current study are available from the corresponding author upon reasonable request.

Declarations

Ethics approval and consent to participate

This study was approved by the SMG-SNU Boramae Medical Center Institutional Review Board (IRB approval number: 20180518 / 20-2017-33 / 062). Written informed consent was obtained from all the participants.

Consent for publication

Not applicable.

Competing interests

All the authors declare that they have no competing interests.

Author details

¹Department of Nursing, SMC-SNU Boramae Medical Center, 20, Boramae-ro 5-gil, Dongjak-gu, Seoul, Republic of Korea. ²Department of Nursing, Chung-Ang University, 84 Heukseok-ro, Dongjak-gu, Seoul, Republic of Korea. ³Department of Nursing Science, Ajou University, 164 Worldcup-ro, Yeongtong-gu, Woon, Republic of Korea.

Received: 1 September 2020 Accepted: 21 March 2021

Published online: 31 March 2021

References

- Sandroni C, Nolan J, Cavallaro F, Antonelli M. In-hospital cardiac arrest: incidence, prognosis and possible measures to improve survival. *Intensive Care Med.* 2007;33(2):237–45. <https://doi.org/10.1007/s00134-006-0326-z>.
- Jo EK, Jang HY, Cheon YJ, Jung KY, Sohn DS, Cho DY, et al. Outcome of cardiopulmonary resuscitation for in-hospital cardiac arrest in a tertiary emergency department. *J Korean Soc Emerg Med.* 2002;13(3):312–8.
- Kim S-S, Kim B-I. Outcomes of In-hospital Cardiopulmonary Resuscitation according to the In-hospital Utstein Style in a General Hospital. In: 2005. Korean Soc Nurs Sci. 2005:37.
- Shewer LL. The impact of nursing surveillance on failure to rescue. *Res Theory Nurs Pract.* 2011;25(2):107–26. <https://doi.org/10.1891/1541-6577.25.2.107>.
- Craig-Brangan KJ, Day MP. Update: 2015 AHA BLS and ACLS guidelines. *Nursing* 2020. 2016;6(2):40–5.
- Nickasch B, Mamocha S, Grebe L, Scheel H, Kuehl C. "What do I do next?" Nurses' confusion and uncertainty with ECG monitoring. *Medurg Nurs.* 2016;25(6):418–22.
- Pozner C. Advanced cardiac life support (ACLS) in adults. Waltham: UpToDate; 2015.
- Powers S, Claus N, Jones AR, Lovelace MR, Weaver K, Watts P. Improving transition to practice: integration of advanced cardiac life support into a baccalaureate nursing program. *J Nurs Educ.* 2019;58(3):182–4. <https://doi.org/10.10928/01484834-20190221-11>.
- Cho GY. Effects of a simulation-based education on cardiopulmonary emergency care knowledge, critical thinking and problem solving ability in nursing students. *J Fish Marine Sci Educ.* 2016;28(2):439–49. <https://doi.org/10.13000/JFME.2016.28.2.439>.
- Tawalbeh UJ, Tubaishat A. Effect of simulation on knowledge of advanced cardiac life support, knowledge retention, and confidence of nursing students in Jordan. *J Nurs Educ.* 2013;53(1):38–44. <https://doi.org/10.3928/01484834-20131218-01>.
- Jung HJ, Chae MJ. Effect of simulation-based advanced cardiopulmonary life support education for nursing students hospitals. *Korean J Health Serv Manag.* 2015;9(3):127–43. <https://doi.org/10.12811/kshsm.2015.9.3.127>.
- Forouzi MA, Hekdarzadeh A, Kazerani M, Jahani Y, Afshari M. Comparison of the combined based with the mannequin based simulation models in self efficacy, performance and satisfaction of nursing students on cardiopulmonary resuscitation. *Asian J Nurs Educ Res.* 2016;6(1):69–73. <https://doi.org/10.5958/2349-2996.2016.00014.8>.
- Jung GS, Oh HJ, Choi G. The implication and persistence effect of CPR education on female nursing students' knowledge, attitude, confidence and skills in performing CPR. *J Korea Acad-Indust Coop Soc.* 2013;14(8):3941–9. <https://doi.org/10.5762/KJIS.2013.14.8.3941>.
- Settles J, Jeffries PR, Smith TM, Meyers JS. Advanced cardiac life support instruction: do we know tomorrow what we know today? *J Continuing Educ Nurs.* 2011;42(6):271–9. <https://doi.org/10.3928/00220124-20110315-01>.
- Bender J, Kennally K, Shields R, Ovelly F. Does simulation booster impact retention of resuscitation procedural skill and teamwork? *J Perinatol.* 2014;34(9):664–8. <https://doi.org/10.1038/jp.2014.72>.
- Delasobera BE, Goodwin TL, Strehlitz M, Gilbert G, D'Souza P, Aloik A, et al. Evaluating the efficacy of simulators and multimedia for refreshing ACLS skills in India. *Resuscitation.* 2010;81(2):217–23. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2009.10.013>.
- Jeong KI, Choi JY. Effect of debriefing based on the clinical judgment model on simulation based learning outcomes of end-of-life Care for Nursing Students: a non-randomized controlled trial. *J Korean Acad Nurs.* 2017;47(6):842–53. <https://doi.org/10.4040/jkan.2017.47.6.842>.
- Kang H, Yeon K, Han ST. A review on the use of effect size in nursing research. *J Korean Acad Nurs.* 2015;45(5):641–9. <https://doi.org/10.4040/jkan.2015.45.5.641>.
- Schulz KF, Altman DG, Moher D. The CONSORT 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMC Med.* 2010;8(1):18. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-8-18>.
- Roh YS, Isenberg SB, Chung HS, Kim SS. Development and psychometric evaluation of the resuscitation self-efficacy scale for nurses. *J Korean Acad Nurs.* 2012;42(7):1079–86. <https://doi.org/10.4040/jkan.2012.42.7.1079>.
- Shapiro SS, Wilk MB. An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika.* 1965;52(3/4):591–611. <https://doi.org/10.1093/biomet/52.3.4.591>.
- Nambiar M, Nedungalaparambil NM, Adesh OP. Is current training in basic and advanced cardiac life support (BLS & ACLS) effective? A study of BLS & ACLS knowledge amongst healthcare professionals of North Kerala. *World J Emerg Med.* 2016;7(4):263–9. <https://doi.org/10.5847/wjem.1920-8642.201604.004>.
- Lo BV, Devine AS, Evans DP, Byars DV, Lamm OY, Lee RJ, et al. Comparison of traditional versus high-fidelity simulation in the retention of ACLS knowledge. *Resuscitation.* 2011;82(11):1440–3. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2011.06.017>.
- Campbell D, Clark PC. An initiative using simulation to aid in retention of advanced cardiac life support knowledge and skills in an emergency department nurse residency program. *Dimensions Crit Care Nurs.* 2020;39(1):33–8. <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000394>.
- Larrew C, Lessans S, Spunt D, Foster D, Covington BG. Innovations in clinical simulation: application of Benner's theory in an interactive patient care simulation. *Nurs Educ Perspect.* 2006;27(1):16–21.
- Bos KP, Dale EA, Fields SA. Assessing medical student self-efficacy following cardiopulmonary emergency simulation training. *West Virgin Med J.* 2016;112:52–4.
- Stellung SM, Lowe NK. The effect of high fidelity simulators on knowledge retention and self efficacy in pediatric advanced life support courses in a rural state. *J Pediatr Nurs.* 2018;39:21–6. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2017.12.006>.
- Paripajak S, Thongpo P. Retention of basic life support knowledge, self-efficacy and chest compression performance in Thai undergraduate nursing students. *Nurse Educ Pract.* 2016;16(1):235–41. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2015.08.012>.
- Bandura A, Walters RH. Social learning theory. vol. 1. Prentice-hall: Englewood Cliffs, NJ; 1977.
- Hsieh MJ, Yang CW, Chiang WC, Wang HC, Lin HY, Hsu SH, et al. The effects of different retraining frequency of simulation-based short advanced life support training on health professionals. *Resuscitation.* 2015;96:90. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.09.212>.
- Smith KK, Gilreast D, Pierce K. Evaluation of staff's retention of ACLS and BLS skills. *Resuscitation.* 2008;78(1):59–65. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2008.02.007>.
- Bukiran A, Erdur B, Ozen M, Bozkurt AL. Retention of nurses' knowledge after basic life support and advanced cardiac life support training at immediate, 6-month, and 12-month post-training intervals: a longitudinal study of nurses in Turkey. *J Emerg Nurs.* 2014;40(2):146–52. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2012.08.011>.
- Semeraro F, Signore L, Cerchiaro EL. Retention of CPR performance in anaesthetists. *Resuscitation.* 2005;68(1):101–8. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2005.06.011>.
- Yang C-W, Yen Z-S, McGowan JE, Chen HC, Chang W-C, Mancini ME, et al. A systematic review of retention of adult advanced life support knowledge and skills in healthcare providers. *Resuscitation.* 2012;83(9):1055–60. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2012.02.027>.
- Wayne DB, Butler J, Seldall VJ, Fudala MJ, Linquist LA, Feinglass J, et al. Simulation-based training of internal medicine residents in advanced cardiac life support protocols: a randomized trial. *Teach Learn Med.* 2005;17(3):202–8. https://doi.org/10.1207/s15328015tlm1703_3.
- Jensen ML, Lippert F, Hessefeldt R, Rasmussen MB, Mogensen SS, Jensen MK, et al. The significance of clinical experience on learning outcome from resuscitation training—a randomised controlled study. *Resuscitation.* 2009;80(2):238–43. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2008.10.026>.
- Krogh KB, Hoyer CB, Østergaard D, Eika B. Time matters—realism in resuscitation training. *Resuscitation.* 2014;85(8):1093–8. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.05.008>.

Publisher's Note

Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Effects and Retention of Self-Re-Learning Using Video Recording of Advanced Life Support (ALS) On Nursing Students' Knowledge, Self-Efficacy, and Skills Performance

Kyeongmin Jang

Chung Ang University Red Cross College of Nursing

Sung Hwan Kim (✉ sunghwankim2064@gmail.com)

Chung Ang University Red Cross College of Nursing <https://orcid.org/0000-0001-9560-9115>

Ja Young Oh

Ajou University

Ji Yeon Mun

Ajou University

Research article

Keywords: Advanced Life Support, retention of skills performance, nursing students

Posted Date: September 21st, 2020

DOI: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-68840/v1>

License:   This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

[Read Full License](#)

Version of Record: A version of this preprint was published at BMC Nursing on March 31st, 2021. See the published version at <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00573-8>.

Abstract

Background In-hospital cardiac arrests account for 80% of hospital deaths, and the survival rate is not significantly different from that of pre-hospitalized cardiac arrest patients. The nurses would presumably be the first to see an in-hospital cardiac arrest patient. This study proposed to measure nursing students' knowledge, self-efficacy, and skills performance of advanced life support (ALS) 6 months after the training by sending their videos taken during the final skills test after the ALS training.

Methods This is an experimental study with a randomized control group design. The participants' knowledge, self-efficacy, and skill performance of ALS were evaluated immediately after the training and participants were videotaped during the final skills test. Thereafter, we sent the video to the experimental group through the mobile phone messenger application once a month from the third month after training. Approximately six months after the training day, we conducted a follow-up test of the measured variables using the blinded method.

Results Six months after the ALS training, knowledge scores decreased significantly in both groups ($p < 0.001$). Self-efficacy decreased by about 3 from 50.55 to 47.18 in the experimental group ($p = 0.089$), while it decreased by 10 in the control group from 50.67 to 39 ($p < 0.001$). The skills performance decreased from 27.5 to 26.68 in the experimental group, while it decreased significantly from 27.95 to 16.9 in the control group ($p < 0.001$).

Conclusion Self-study with videos taken during an ALS skills test helps enhance the sustainable effects of training, such as knowledge, self-efficacy, and skills performance.

Introduction

The most common causes of death in Korea include malignant neoplasms, heart diseases, and cerebrovascular diseases. Among them, 62.4 per 100,000 people died due to heart diseases in 2016, which is steadily increasing to 43.8% compared to 43.4 in 2007 [1]. Particularly, due to ageing and increase in chronic diseases that cause cardiac arrest, the proportion of patients with acute cardiac arrest in 2006 was 38.7%, which increased to 50.2% in 2017 [2]. As the country undergoes rapid industrialization, heart diseases continue to increase due to the ageing, westernized eating habits, development of medical technology, chronic diseases, and various accidents. Such an increase in heart disease and ageing can increase the likelihood of sudden cardiac arrest [3]. Additionally, after successful resuscitation, it is often necessary to rely on others or require continuous treatment; therefore, applying appropriate cardiopulmonary resuscitation (CPR) to reduce mortality due to acute cardiac arrest is a very important issue as well as for individuals and families [3].

Cardiac arrest accounts for 80% of deaths in hospitals and survival rates are not significantly different from those in pre-hospital cardiac arrests [4]. In studies [5] conducted in tertiary medical institutions in Korea, the survival rate of cardiac arrest patients in the hospital for 24-hour survival and survival

discharge were 23.7% and 6.4%, respectively. These findings may be related to the healthcare provider's ability to perform CPR besides the patient's age and health status.

In-hospital cardiac arrest chains of survival in the 2015 Cardiopulmonary resuscitation guidelines recommended by the American Heart Association include the five-stage chain of cardiac arrest: early detection – rapid reporting – rapid cardiopulmonary resuscitation – rapid defibrillation – effective specialized cell and post-cardiac arrest integrated treatment [6]. Chances of brain injury begin about 4–5 minutes after cardiac arrest; therefore, the most important part of cardiac arrest is rapid CPR by the first witness [6]. Nurses are more likely to detect cardiac arrest early in their care by observing the patient's condition and its changes over 24 hours [7]. Therefore, the nurses' early response is crucial [8]. When cardiac arrest occurs in a hospital, Advanced Life Support (ALS), including Basic Life Support (BLS), monitor use, emergency medication, and advanced airway maintenance is performed [9]. During treatment, the necessity of defibrillation and the drugs to be administered vary depending on the electrocardiogram (ECG) rhythm [10, 11]. Therefore, nurses require ALS training. Specifically, nursing students who will become nurses in the future are more likely to face cardiac arrest patients for the first time; therefore, training them in ALS is essential [12].

Previous studies on the effects of ALS training revealed that simulation-based ALS training can improve nursing student's knowledge, critical thinking, and problem-solving [13, 14], and can also enhance their self-confidence and clinical performance [15]. However, three to six months after ALS training, the effect decreases [16, 17], and retraining is required to maintain the continuous effect of ALS training [18, 19]. Although prior studies have shown the effectiveness and persistence of ALS, most of these are cross-sectional studies that confirm the effects before and after education. Intervening research is needed to confirm the continuity of educational effects and to maintain knowledge, self-efficacy, and performance.

Therefore, this study compared the continuous effects of ALS training by measuring the nursing students' knowledge, self-efficacy, and skills performance of ALS immediately after the training and 6 months after the training.

Methods

Design and Setting

This experimental study, with a randomized control-group pretest-posttest design, verified the sustained effects of the Korean Advanced Life Support (KALS) training on the nursing students' knowledge, self-efficacy, and skill performance of ALS.

Subjects

The study participants were 4th-grade students of the Department of Nursing at K University, who met the following inclusion criteria: 1) understands the research purpose, participates voluntarily, and agrees to shoot videos, 2) has completed the BLS training of the American Heart Association as a final grade

student, 3) who participated voluntarily in the KALS training of the KACPR and agreed to shoot videos, and 4) who uses a mobile phone messenger application that can send videos. Participants who refused to shoot videos or had already completed the Advanced Cardiovascular Life Support Provider Course (ACLS) of the American Heart Association were excluded from this study because of differences in the parameters to be measured.

Sample

The number of study participants was calculated using the G-Power (ver. 3.1.9 for Mac) program. For t-test, a statistical method used for comparing the means of two groups, the minimum number of participants was 21 per group. Therefore, considering the dropout rate of 25 per county based on a similar prior study 25 per group were selected for each [20, 21]. Allocation concealment was applied to the experimental and control groups and we did not inform the participants which group they belonged to until posttest. After the posttest, the control group were also sent their video of the final skills test through the mobile messenger application.

KALS provider course

KALS Training is an ALS training program developed by Korean Association of Cardiopulmonary Resuscitation (KACPR) ALS committee since factors, such as long training hours and expensive training costs of American Heart Association (AHA)'s ACLS Provider Course obstructs the spread of education. This training is a one-day (five to six-hour) course wherein the knowledge and skills required for first aid treatment of cardiac arrest patients in hospitals or ambulances is provided.

Measuring tools

ALS knowledge

The ALS knowledge measuring tool was developed by the researcher based on the contents of the ACLS provider manual and the 3rd edition of the KALS textbook by the KACPR KALS committee. The validity of the knowledge was evaluated by one emergency physician, two ACLS and KALS instructors, two nurses with more than 10 years of emergency room experience, and two nursing professors. All items had a Content Validity Index (CVI) of 0.8 or higher. It comprised 4 questions on BLS, 5 on ECG recognition, 4 on Teamwork, 4 on ACLS, and 3 on post cardiac arrest care (PCAC).

ALS self-efficacy

In this study, resuscitation self-efficacy [22] was measured by ALS self-efficacy using a modified and supplemented tool. The revised tool comprised 12 questions, including 2 questions on BLS, 3 on ECG recognition, 2 on teamwork, 3 on ALS, and 2 on PCAC. Each item had a five-point Likert scale with 5 points for 'very confident' and 1 point for 'very unconfident'. The higher the score, the higher the self-efficacy for professional resuscitation. The tool's internal reliability at the time of development was Cronbach's alpha value of 0.91 [22] and 0.87 in this study.

ALS skills performance

The Training of In-hospital Cardiac Arrest (TROICA) checklist of KALS committee, developed for the KALS provider course, was used after obtaining the KACPR ALS committee's consent to measure ALS skills. The TROICA, a measurement tool for KALS skills, comprised 15 questions, including 2 questions on BLS skills, 3 on teamwork, 3 on ALS algorithms, 5 on cardiac arrest cognition and appropriate treatment instructions, and 2 on post-cardiac care. Each question was scored two, one, and zero points for correct, insufficient, and incorrect performance, respectively.

Procedure

The study process followed the CONSORT 2010 Guidelines [23]. Immediately after ALS training, all the participants were surveyed for ALS knowledge and self-efficacy and evaluated for ALS skills performance. The process of their ALS skills test was recorded. Subsequently, participants were randomly assigned to the experimental and control groups using a blocked randomization method. Block randomization is a method designed to prevent imbalances in the number of experimental and control groups that can occur in simple randomization and is generally used when the sample size is small [24]. Referring to the previous study [17] that found ALS knowledge, ALS self-efficiency, and ALS skills performance to be greatly reduced after three to six months of ALS training, and another study [25] that found a meaningful decrease in ALS knowledge and ALS skills performance three months after ALS training, the participant's recorded video of their skills test process was sent to the experimental group through a mobile messenger application once a month from the third month after training while no arbitration was conducted on the control group. About six months after the date of the initial training, two evaluators participated in the evaluation in the same way as and conducted a post-test of measurement variables without knowing the experimental and control groups. Figure 1 present the flow chart of the research process.

Ethical consideration

This study was approved by the Institutional Review Board Committee of the hospital to which the first author belongs (IRB approval number: 20180518 / 20-2017-33 / 062). The participants were explained the purpose and procedures of the study and informed consent were obtained written consent from voluntary participants. Considering the ethical aspect, the recorded video of their ALS skills test process was also sent to the control group after the study.

Statistical analysis

Collected data were analysed using SPSS 24.0 (for Windows), and the selected statistical significance level for hypothesis testing was $p < 0.05$. The general characteristics of the experimental and control groups were analysed using descriptive statistics of frequency, percentage, mean, and standard deviation. To test the normality of the measured variables, the participants were analysed using the Shapiro-Wilk test, which is mostly used for 3 to 50 participants [26]. The *t*-test and Mann-Whitney U test

were used to verify the general characteristics of the experimental and control groups and the homogeneity of the dependent variables before the experiment. To confirm the pre-post change of the experimental group and the control group, the normal distribution was analysed by paired t-test and the non-normal distribution was analysed by using the Wilcoxon signed-rank test. The reliability of the measurement tool was analysed using Cronbach's alpha.

Results

General characteristics of participants and homogeneity test of experimental and control groups

Three of the 25 participants in the experimental group failed to follow up on a personal schedule, and four of the 25 participants in the control group dropped out of contact. Therefore, the analysis included 22 and 21 participants in the experimental and control groups, respectively (Fig. 1). There was no significant difference in the experimental group and control group homogeneity test for general characteristics, including gender, age, average grades, nursing degree satisfaction, and university life satisfaction (Table 1).

Table 1
Homogeneity Test of General Characteristics

Characteristics		Exp. (n = 22)	Cont. (n = 21)	X ² or F	p
		n (%) or mean ± SD	n (%) or mean ± SD		
Gender	Male	5(22.7)	2(9.5)	1.374	0.412
	Female	17(77.3)	19(90.5)		
Age(year)	Under 22	13(59.1)	16(76.2)	0.304	0.694
	22 years or older	9(40.9)	5(23.8)		
	mean ± SD	22.82 ± 4.25	22.3 ± 5.33		
Average Credits	Under 3.0	1(4.5)	1(4.8)	0.75	0.687
	3.0 ~ 3.9	18(81.8)	15(71.4)		
	4.0 or higher	3(13.6)	5(24.8)		
Satisfaction of Nursing	Under 60	4(18.2)	1(4.8)	0.027	0.353
	60 ~ less than 80	10(45.5)	11(52.4)		
	80 or higher	8(36.3)	9(42.8)		
	mean ± SD	67.73 ± 11.10	70.95 ± 10.44		
Satisfaction of College life	Under 60	4(18.2)	1(4.8)	0.095	0.14
	60 ~ less than 80	13(59.1)	14(66.6)		
	80 or higher	5(22.7)	6(28.6)		
	mean ± SD	73.18 ± 12.87	75.71 ± 12.07		

Normality and homogeneity test of experimental and control groups

In the Shapiro-Wilk test of normality, the sub-items of ALS knowledge and ALS skills performance did not show a normal distribution; however, the sub-items of ALS self-efficacy showed a normal distribution. The homogeneity test using the Mann-Whitney U test and t-test showed that the average score in the ALS knowledge ($p = .041$) of the experimental group (3.09) was lower than that of the control group (3.48). Additionally, there were no significant differences in knowledge scores, self-efficacy, and skills performance, ensuring homogeneity between both groups (Table 2).

Table 2
Homogeneity Test of Dependent Variables

Variable		Experimental group		Control group		t/Z	p
		Mean	SD	Mean	SD		
Knowledge	BLS	3.77	0.429	3.86	0.359	-0.703	0.482
	ECG Recognition	3.95	0.653	4.1	0.7	-0.917	0.359
	Teamwork	3	0.535	3	0.707	0	1
	ACLS	3.09	0.61	3.48	0.602	-2.044	.041*
	PCAC	2.73	0.456	2.71	0.463	-0.094	0.925
	Total	16.68	1.129	17.19	1.078	-1.545	0.122
Self-Efficacy	BLS	12.64	1.364	12.29	1.231	-0.751	0.453
	ECG Recognition	8.32	1.323	8.48	0.981	-0.191	0.848
	Teamwork	12.5	1.793	12.86	1.459	-0.811	0.417
	ACLS	8.41	1.26	8.38	1.071	-0.038	0.97
	PCAC	8.64	1.217	8.86	0.964	-0.494	0.621
	Total	50.55	6.085	50.67	4.83	-0.072	0.943
Skill Performance	BLS	4	.000a	4	.000a	0	1
	ECG recognition	5	0.756	5.33	0.913	-1.727	0.084
	Teamwork	5.64	0.727	5.76	0.625	-0.681	0.496
	ACLS	9.27	0.767	9.14	0.854	-0.445	0.656
	PCAC	3.5	0.598	3.71	0.463	-1.211	0.226
	Total	27.5	0.74	27.95	1.071	-1.306	0.192

Comparison of dependent variables immediately and 6 months after training of experimental and control groups

Table 3 shows the differences between the experimental and control groups' knowledge, self-efficacy, and skills performance immediately after and six months after training. Regarding the total knowledge score, the experimental group's pretest score (16.68) showed a statistically significant decrease than the posttest score (15.32) ($p = .001$), and the control group's pretest score (17.19) also showed a significant decrease compared to the posttest score (14.67) ($p < .000$). Self-efficacy scores and skills performance scores were reversed. Regarding the total self-efficacy score, the test group's pretest score (50.55) was not significantly decreased compared with the posttest score (47.18), but the control group's pretest score (50.67) was significantly decreased compared with the posttest score (39). Regarding the skills

performance score, the pretest score of the experimental group (27.5) was not significantly decreased compared to the posttest score (26.68), but the pretest score of the control group (27.95) was significantly lower than the posttest score (16.9).

Table 3
Comparison of Variables between Experimental and Control Groups after 6 Months of Training

Variables		Experimental group		Control group		t/Z	p
		Mean	SD	Mean	SD		
Knowledge	BLS	3.32	.646	3.05	.498	-1.606	.108
	ECG recognition	4.00	.756	3.76	.944	-.773	.439
	Teamwork	2.45	.739	2.57	.978	-.291	.771
	ACLS	3.14	.640	2.62	.921	-1.905	.057
	PCAC	2.50	.598	2.67	.577	-1.061	.289
Total		15.32	1.460	14.67	1.278	-1.401	.161
Self-efficacy	BLS	12.36	1.814	10.48	2.581	-3.125	.002**
	ECG recognition	7.55	1.711	6.38	2.037	-1.882	.060
	Teamwork	11.73	2.028	9.05	3.138	3.341	.002**
	ACLS	7.50	1.655	5.90	2.385	-2.325	.020*
	PCAC	8.05	1.495	7.19	1.692	-2.025	.043*
Total		47.18	7.719	39.00	10.918	2.848	.007**
Skill performance	BLS	3.86	.468	2.52	.981	-4.776	.000**
	ECG recognition	5.59	.503	3.62	1.024	-5.250	.000**
	Teamwork	5.23	1.066	1.67	.658	-5.711	.000**
	ACLS	8.68	1.729	6.81	1.537	-3.481	.000**
	PCAC	3.32	.716	2.24	.768	-4.123	.000**
Total		26.68	3.107	16.90	3.520	-5.267	.000**

BLS: Basic Life Support, ECG: Electrocardiogram, ACLS: Advanced Cardiovascular Life Support, PCAC: Post Cardiac Arrest Care, SD: Standard Deviation.

Comparison of dependent variables 6 months after training between experimental and control groups

The knowledge, self-efficacy, and skills performance of the experimental and control groups were examined six months after the training. In the total score, the experimental group scored higher than the control group; however, there was no significant difference in the sub-items. In the self-efficacy score, the experimental group was higher than the control group in all the sub-items. ECG reading of the sub-items was higher in the experimental group (7.55) than in the control group (6.38), but there was no significant difference ($p = .06$). However, the other sub-items included BLS: 12.36 vs. 10.48, Teamwork: 11.73 vs. 9.05, ACLS: 7.50 vs. 5.90, PCAC: 8.05 vs. 7.19, and Total: 47.18 vs. 39.00. With 39.00, the experimental group was significantly higher than the control group ($p = .002$, $p = .002$, $p = .02$, $p = .043$, and $p = .007$). In the skills performance score, the experimental group was higher than the control group in all the sub-items ($p < .001$) (Table 4; Fig. 2).

Table 4
Differences between Pre-test and Post-test in Experimental Group and Control Group

Variable			Pre-test		Post-test		t/Z	p
			Mean	SD	Mean	SD		
Knowledge	BLS	Exp.	3.77	0.429	3.32	0.646	-2.352	.019*
		Cont.	3.86	0.359	3.05	0.498	-3.69	.000**
	ECG recognition	Exp.	3.95	0.653	4	0.756	-0.233	0.816
		Cont.	4.1	0.7	3.76	0.944	-1.393	0.163
	Teamwork	Exp.	3	0.535	2.45	0.739	-2.546	.011*
		Cont.	3	0.707	2.57	0.978	-1.651	0.099
	ACLS	Exp.	3.09	0.61	3.14	0.64	-0.258	0.796
		Cont.	3.48	0.602	2.62	0.921	-2.797	.005**
	PCAC	Exp.	2.73	0.456	2.5	0.598	-1.387	0.166
		Cont.	2.71	0.463	2.67	0.577	-0.302	0.763
	Total	Exp.	16.68	1.129	15.32	1.46	-3.256	.001**
		Cont.	17.19	1.078	14.67	1.278	-3.715	.000**
Self-efficacy	BLS	Exp.	12.64	1.364	12.36	1.814	-0.461	0.645
		Cont.	12.29	1.231	10.48	2.581	-2.702	.007**
	ECG recognition	Exp.	8.32	1.323	7.55	1.711	1.771	0.091
		Cont.	8.48	0.981	6.38	2.037	-3.438	.001**
	Teamwork	Exp.	12.5	1.793	11.73	2.028	-1.549	0.121
		Cont.	12.86	1.459	9.05	3.138	-3.839	.000**
	ACLS	Exp.	8.41	1.26	7.5	1.655	-1.907	0.057
		Cont.	8.38	1.071	5.9	2.385	-3.297	.001**
	PCAC	Exp.	8.64	1.217	8.05	1.495	-1.34	0.18
		Cont.	8.86	.964	7.19	1.692	-3.349	.001**
	Total	Exp.	50.55	6.085	47.18	7.719	1.781	0.089
		Cont.	50.67	4.83	39	10.918	4.489	.000**
Skill performance	BLS	Exp.	4	.000a	3.86	0.468	-1.342	0.18
		Cont.	4	.000a	2.52	0.981	-3.8	.000**
	ECG recognition	Exp.	5	0.756	5.59	0.503	-2.372	.018*
		Cont.	5.33	0.913	3.62	1.024	-3.69	.000**
	Teamwork	Exp.	5.64	0.727	5.23	1.066	-2.07	.038*
		Cont.	5.76	0.625	1.67	0.658	-4.084	.000**
	ACLS	Exp.	9.27	0.767	8.68	1.729	-1.312	0.19
		Cont.	9.14	0.854	6.81	1.537	-3.662	.000**
	PCAC	Exp.	3.5	0.598	3.32	0.716	-0.775	0.439
		Cont.	3.71	0.463	2.24	0.768	-3.919	.000**
	Total	Exp.	27.5	0.74	26.68	3.107	-1.021	0.307
		Cont.	27.95	1.071	16.9	3.52	-4.021	.000**

Discussion

This study verified the effectiveness and retention of nursing students after ALS training. Consequently, the experimental group that received the video showed higher persistence in knowledge, self-efficacy, and skills performance than the control group. Based on these results, the ways to increase and maintain the effectiveness of ALS training are discussed.

In a study [27] evaluating BLS and ACLS knowledge of healthcare providers, the average score of participants did not exceed 50%. However, healthcare providers with BLS or ACLS training had higher knowledge scores than those without training. Therefore, ALS training can improve knowledge scores. For nursing and medical school students, a study [17] measuring knowledge scores immediately after, after

3–6 months, and after 6–9 months, using traditional ACLS training and high fidelity mannequins showed that knowledge scores measured after 3–6 months and 6–9 months were reduced, respectively, compared to knowledge scores immediately after training. Additionally, a study [28] comparing the existing and high-fidelity simulations on the persistence effect of ACLS knowledge among medical students also reported that ACLS knowledge scores decreased significantly after one year compared to immediately after training. In the results of this study, the knowledge score measured after 6 months decreased in both the control group and the experimental group, but the experimental group showed a smaller decrease than the control group. These results are similar to a previous study [14] on nursing students in which the control and experimental groups underwent traditional lecture-based ACLS training and simulation-based ACLS training, respectively. The simulation training was more effective in acquiring and maintaining ACLS knowledge than lecture-based education. In a study [29] measuring knowledge 2 weeks and 8 weeks after ACLS training for nurses in the emergency department, knowledge retention decreased eventually. The authors emphasized that knowledge retention could be increased through simulation-based re-learning after the ACLS training. Reduction of knowledge after ACLS training is considered to be a natural result over time, and a renewal education program is necessary to maintain knowledge retention. Additionally, it may be possible to consider ways to maintain the knowledge level through newsletters and email notifications.

Self-efficacy is an individual's belief in her/his ability to perform a specific task or activity [30]. Simulation-based ACLS training can increase self-efficacy for ACLS skills performance. In a study [31] measuring the self-efficacy before and after simulation-based ACLS training undertaken by medical students, the self-efficacy increased significantly after the training. Furthermore, the experimental [14] group showed a significantly higher self-efficacy than the control group in a study comparing the experimental group with the simulation-based ACLS training and the control group with the traditional lecture-based resuscitation training. However, the persistence of self-efficacy was found to decrease significantly over time [17]. In a study [32] comparing healthcare efficacy immediately after and 6 months after PALS (Pediatric Advanced Life Support) training of healthcare providers, self-efficacy measured after 6 months was significantly reduced compared to immediately after training. Additionally, in a study [33] comparing nursing students immediately after and 3 months after BLS training, self-efficacy decreased significantly after 3 months.

The self-efficacy of nursing students can be determined by the ongoing interaction between cognitive, behavioral, and environmental factors [34]. The self-efficacy measured immediately after the training in this study was not different between the control group and the experimental group. Although the self-efficacy measured 6 months after the training was not significantly decreased in the experimental group, it was significantly decreased in the control group. These results suggest that they could have re-learned their knowledge and skills of ACLS by watching their skills test videos, and this could improve their retention of self-efficacy.

Simulation-based ALS training is difficult to improve skills performance based on previous studies. However, this performance ability decreases rapidly over time [25]. Only 30% of the nurses passed the

skills test measured 3 months after ALS training [35], and another studies [36, 37] reported a decrease in ALS skills performance 6 months after ALS training. Furthermore, a systematic literature review of retention of skills performance after healthcare providers' ALS training showed a decrease in skills performance between 6 months and 1 year after training [38]. On comparing the skills performance of the control group, that had no intervention in this study, immediately after and 6 months after training, the skills performance measured 6 months after training decreased significantly. As such, skills performance begins to decline between three and six months and appears to decrease significantly after one year. As a method of retaining these skills performance, iterative simulation-based ALS training can improve the retention of skills [38, 39]. After six months of clinical experience, training results showed a longer-lasting effect on skills performance than those without clinical experience [38, 40]. Moreover, in ACLS training, practicing for a 2-minute cycle similar to the actual time resulted in higher skills performance measured 3 months later compared to short training [41].

In this study, the experimental group was sent a video of their process of final skills test three months later, a relatively simple and cost-effective method, to retrain themselves. Six months later, the experimental group that received the video had better retention of skills performance than the control group. This video delivery method can increase the retention of skills performance and retraining time. Timely reminders to participants who have received ALS training will be required for self-retraining.

Limitations

This study is a randomized control study; however, there are some limitations. First, this study's results are difficult to generalize because the sample size was small and the experiment was conducted in one institution. Second, since the same standardized tool was used at each data collection point, participants could have possibly remembered previous answers. Lastly, this local cross-sectional study of nursing students cannot be generalized in Korea. Still, further trials are needed to improve retention of ACLS knowledge, self-efficacy, and skills performance.

Conclusion

Our study showed that sending videos to the nursing students of their process of final skills test between 3–6 months after training, a relatively simple and cost-effective method after ALS training, to induce self-learning can be effective in retaining knowledge, self-efficiency, and skills performance for ALS. Further studies should confirm the proper timing of sending the video. Replication studies are needed to reconfirm these findings.

Abbreviations

ALS: advanced life support

CPR: cardiopulmonary resuscitation

BLS: basic life support

ECG: electrocardiogram

KALS: Korean advanced life support

ACLS: advanced cardiovascular life support

KACPR: Korean Association of Cardiopulmonary Resuscitation

AHA: American Heart Association

CVI: Content Validity Index

PCAC: post cardiac arrest care

TROICA: Training of In-hospital Cardiac Arrest

Declarations

Availability of data and materials

The datasets used and/or analysed during the current study are available from the corresponding author on reasonable request.

Acknowledgements

The authors would like to acknowledge school of nursing of Kangdong University for providing us the necessary training room and equipment.

Funding

There is no funding for this study. All data collection and analysis fees were paid by the authors.

Author information

Affiliations

Department of Nursing, SMG-SNU Boramae Medical Center, Seoul, Korea

Department of Nursing, Chung-Ang University, Seoul, Korea

Kyeongmin Jang

Department of Nursing, Chung-Ang University, Seoul, Korea

Sung Hwan Kim

Department of Nursing Science, Ajou University, Seoul, Korea

Ja Young Oh, Ji Yeon Mun

Contributions

K and JY conceived designed the study, K and SH analysed the data, and K wrote the manuscript. Ja Young and Ji Yeon gathered this study subjects, evaluated them and collected data. K and SH were involved in the interpretation of the data and contributed to manuscript preparation. Ja Young and Ji Yeon involved in title selection, data analysis, drafting of the manuscript, approved the final manuscript.

Corresponding author

Correspondence to Sung Hwan Kim

Ethics declarations

Ethics approval and consent to participate

This study was approved by the Institutional Review Board Committee of the hospital to which the first author belongs. The participants were explained the purpose and procedures of the study and we informed consent were obtained written consent from voluntary participants. Considering the ethical aspect, the recorded video of their ALS skills test process was also sent to the control group after the study.

Consent to publish

Not applicable.

Competing interests

All the authors declare that they have no competing interests.

References

1. Shin HY, Lee JY, Kim JE, Lee S, Youn H, Kim H, Lee J, Park MS, Huh S: **Cause-of-death statistics in 2016 in the Republic of Korea.** *J Korean Med Assoc* 2018, **61**(9):573-584.
2. Song MK, Kwon Y, Kim YT: **Noncommunicable disease field management training program: its progress and outcomes over the past 12 years.** *Public Health Weekly Report* 2018, **11**(13):392-400.
3. Lee MJ, Rho TH, Kim H, Kang GH, Kim JS, Rho SG, Park HK, Oh DJ, Oh S, Wi J *et al*: **Part 3. Advanced cardiac life support: 2015 Korean Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation.** *Clin Exp Emerg Med* 2016, **3**(0):S17-S26.
4. Sandroni C, Nolan J, Cavallaro F, Antonelli M: **In-hospital cardiac arrest: incidence, prognosis and possible measures to improve survival.** *Intensive Care Medicine* 2007, **33**(2):237-245.

5. Eo EK, Jang HY, Cheon YJ, Jung KY, Sohn DS, Cho DY, Yang KM: **Outcome of Cardiopulmonary Resuscitation for In-hospital Cardiac Arrest in a Tertiary Emergency Department.** *Journal of The Korean Society of Emergency Medicine* 2002, **13**(3):312-318.
6. Kleinman ME, Brennan EE, Goldberger ZD, Swor RA, Terry M, Bobrow BJ, Gazmuri RJ, Travers AH, Rea T: **Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality.** *Circulation* 2015, **132**(18_suppl_2):S414-S435.
7. Kim S-S, Kim B-J: **Outcomes of In-hospital Cardiopulmonary Resuscitation according to the In-hospital Utstein Style in a General Hospital.** In: *2005: Korean Society of Nursing Science*; 2005: 37-37.
8. Shever LL: **The Impact of Nursing Surveillance on Failure to Rescue.** *Res Theory Nurs Pract* 2011, **25**(2):107-126.
9. Craig-Brangan KJ, Day MP: **Update: 2015 AHA BLS and ACLS guidelines.** *Nursing2020* 2016, **46**(2):40-45.
10. Nickasch B, Marnocha S, Grebe L, Scheelk H, Kuehl C: **'What Do I Do Next?' Nurses' Confusion and Uncertainty with ECG Monitoring.** *Medsurg Nurs* 2016, **25**(6):418-422.
11. Pozner C: **Advanced cardiac life support (ACLS) in adults.** *UpToDate Waltham, MA* 2015 2015.
12. Powers S, Claus N, Jones AR, Lovelace MR, Weaver K, Watts P: **Improving Transition to Practice: Integration of Advanced Cardiac Life Support Into a Baccalaureate Nursing Program.** *Journal of Nursing Education* 2019, **58**(3):182-184.
13. Cho GY: **Effects of a Simulation-based education on Cardiopulmonary Emergency Care Knowledge, Critical Thinking and Problem solving ability in Nursing Students.** *Journal of Fisheries and Marine Sciences Education* 2016, **28**(2):439-449.
14. Tawalbeh LI, Tubaishat A: **Effect of simulation on knowledge of advanced cardiac life support, knowledge retention, and confidence of nursing students in Jordan.** *Journal of Nursing Education* 2013, **53**(1):38-44.
15. Jung HJ, Chae MJ: **Effect of simulation-based advanced cardiopulmonary life support education for nursing students hospitals.** *The Korean Journal of Health Service Management* 2015, **9**(3):127-143.
16. Jung GS, Oh HM, Choi G: **The implication and persistence effect of CPR education on female nursing students' knowledge, attitude, confidence and skills in performing CPR.** *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society* 2013, **14**(8):3941-3949.
17. Settles J, Jeffries PR, Smith TM, Meyers JS: **Advanced cardiac life support instruction: do we know tomorrow what we know today?** *The Journal of Continuing Education in Nursing* 2011, **42**(6):271-279.
18. Bender J, Kennally K, Shields R, Overly F: **Does simulation booster impact retention of resuscitation procedural skills and teamwork?** *Journal of Perinatology* 2014, **34**(9):664-668.
19. Delasobera BE, Goodwin TL, Strehlow M, Gilbert G, D'Souza P, Alok A, Raje P, Mahadevan SV: **Evaluating the efficacy of simulators and multimedia for refreshing ACLS skills in India.** *Resuscitation* 2010, **81**(2):217-223.

20. Jeong KI, Choi JY: **Effect of Debriefing Based on the Clinical Judgment Model on Simulation Based Learning Outcomes of End-of-Life Care for Nursing Students: A Non-Randomized Controlled Trial.** *J Korean Acad Nurs* 2017, **47**(6):842-853.
21. Kang H, Yeon K, Han ST: **A Review on the Use of Effect Size in Nursing Research.** *Journal of Korean Academy of Nursing* 2015, **45**(5):641-649.
22. Roh YS, Issenberg SB, Chung HS, Kim SS: **Development and Psychometric Evaluation of the Resuscitation Self-efficacy Scale for Nurses.** *Journal of Korean Academy of Nursing* 2012, **42**(7):1079-1086.
23. Schulz KF, Altman DG, Moher D, the CG: **CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials.** *BMC Medicine* 2010, **8**(1):18.
24. Schulz KF, Grimes DA: **Allocation concealment in randomised trials: defending against deciphering.** *The Lancet* 2002, **359**(9306):614-618.
25. Hsieh MJ, Yang CW, Chiang WC, Wang HC, Lin HY, Hsu SH, Chen W, Chong KM, Fang CC, Ma MHM: **The effects of different retraining frequency of simulation-based short advanced life support training on health professionals.** *Resuscitation* 2015, **96**:90.
26. Shapiro SS, Wilk MB: **An Analysis of Variance Test for Normality (Complete Samples).** *Biometrika* 1965, **52**(3/4):591-611.
27. Nambiar M, Nedungalaparambil NM, Aslesh OP: **Is current training in basic and advanced cardiac life support (BLS & ACLS) effective? A study of BLS & ACLS knowledge amongst healthcare professionals of North-Kerala.** *World journal of emergency medicine* 2016, **7**(4):263.
28. Lo BM, Devine AS, Evans DP, Byars DV, Lamm OY, Lee RJ, Lowe SM, Walker LL: **Comparison of traditional versus high-fidelity simulation in the retention of ACLS knowledge.** *Resuscitation* 2011, **82**(11):1440-1443.
29. Campbell D, Clark PC: **An Initiative Using Simulation to Aid in Retention of Advanced Cardiac Life Support Knowledge and Skills in an Emergency Department Nurse Residency Program.** *Dimensions of Critical Care Nursing* 2020, **39**(1):33-38.
30. LAREW C, LESSANS S, SPUNT D, FOSTER D, COVINGTON BG: **INNOVATIONS IN CLINICAL SIMULATION: Application of Benner's Theory in an Interactive Patient Care Simulation.** *Nursing Education Perspectives* 2006, **27**(1):16-21.
31. Bors KP, Drake EA, Fields SA: **Assessing medical student self-efficacy following cardiopulmonary emergency simulation training.** *West Virginia Medical Journal* 2016, **112**:52+.
32. Stellflug SM, Lowe NK: **The effect of high fidelity simulators on knowledge retention and skill self efficacy in pediatric advanced life support courses in a rural state.** *Journal of pediatric nursing* 2018, **39**:21-26.
33. Partiprajak S, Thongpo P: **Retention of basic life support knowledge, self-efficacy and chest compression performance in Thai undergraduate nursing students.** *Nurse Education in Practice* 2016, **16**(1):235-241.
34. Bandura A, Walters RH: **Social learning theory**, vol. 1: Prentice-hall Englewood Cliffs, NJ; 1977.

35. Smith KK, Gilcreast D, Pierce K: **Evaluation of staff's retention of ACLS and BLS skills.** *Resuscitation* 2008, **78**(1):59-65.
36. Bukiran A, Erdur B, Ozen M, Bozkurt AI: **Retention of nurses' knowledge after basic life support and advanced cardiac life support training at immediate, 6-month, and 12-month post-training intervals: a longitudinal study of nurses in Turkey.** *Journal of Emergency Nursing* 2014, **40**(2):146-152.
37. Semeraro F, Signore L, Cerchiari EL: **Retention of CPR performance in anaesthetists.** *Resuscitation* 2006, **68**(1):101-108.
38. Yang C-W, Yen Z-S, McGowan JE, Chen HC, Chiang W-C, Mancini ME, Soar J, Lai M-S, Ma MHM: **A systematic review of retention of adult advanced life support knowledge and skills in healthcare providers.** *Resuscitation* 2012, **83**(9):1055-1060.
39. Wayne DB, Butter J, Siddall VJ, Fudala MJ, Linquist LA, Feinglass J, Wade LD, McGaghie WC: **Simulation-based training of internal medicine residents in advanced cardiac life support protocols: a randomized trial.** *Teaching and learning in medicine* 2005, **17**(3):202-208.
40. Jensen ML, Lippert F, Hesselheldt R, Rasmussen MB, Mogensen SS, Jensen MK, Frost T, Ringsted C: **The significance of clinical experience on learning outcome from resuscitation training—a randomised controlled study.** *Resuscitation* 2009, **80**(2):238-243.
41. Krogh KB, Høyer CB, Østergaard D, Eika B: **Time matters—Realism in resuscitation training.** *Resuscitation* 2014, **85**(8):1093-1098.

Figures

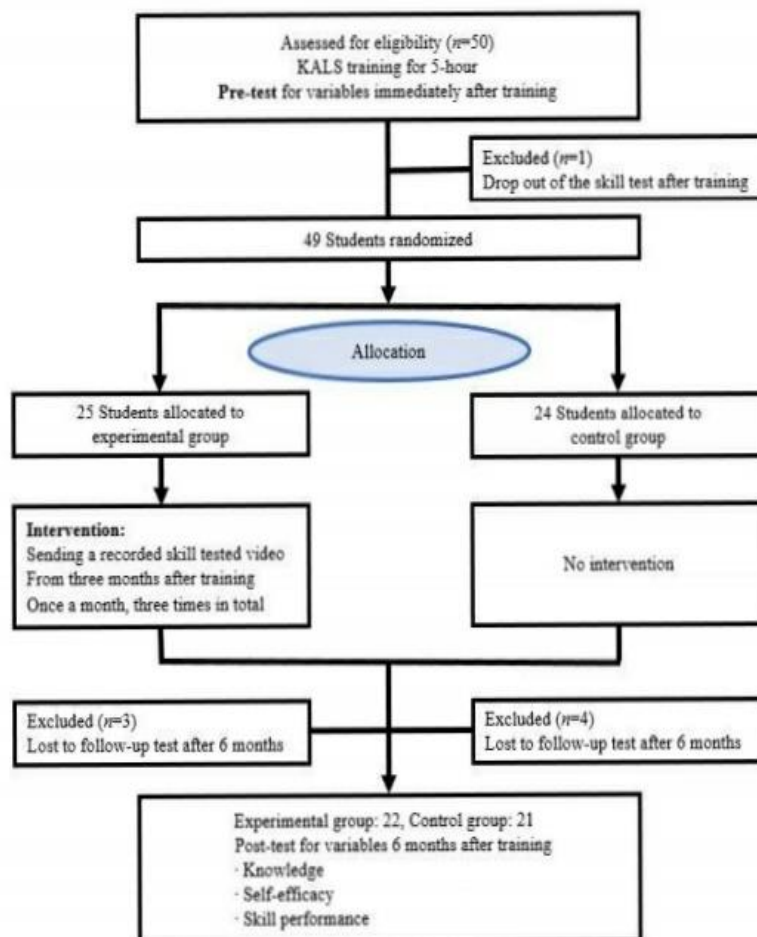


Figure 1

Study process

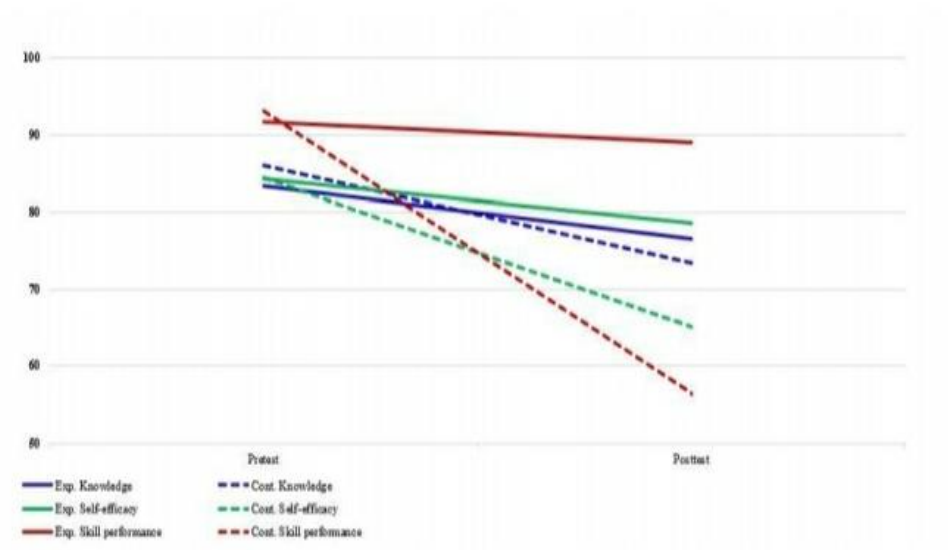


Figure 2

Differences of variables between the pre-test and post-test in both groups; in the skills performance and self-efficacy score, the experimental group was higher than the control group 6 months after the training. However, in the knowledge score, there was no significant difference between the pre-test and post-test in both groups.

**PENGARUH EDUKASI KETERAMPILAN BASIC LIFE SUPPORT
MENGUNAKAN VIDEO TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN DAN
KETERAMPILAN MAHASISWA KEPERAWATAN MUHAMMADIYAH
GORONTALO**

Haslinda Damansyah¹, Pipin Yunus².

¹⁾Sarjana Keperawatan Universitas Muhammadiyah Gorontalo

^{2,3)}Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Gorontalo
Email: Haslindadamansyah@umgo.ac.id

ABSTRACT

Basic Life Support (BLS) or in Indonesian known as Basic Life Assistance is an effort made to maintain life when the patient or victim experiences a life-threatening condition. Objective: to determine the influence of Basic Life Support of skills education on Knowledge level and Skills of Nursing Students. Method: The design of this research was Quasi Experiment with the One Group pre-post Test Design. The sample in this research were 61 respondents with collecting by used purposive sampling technique. Results: Based on the statistical tests it has a significant value of 0,000 ($p < 0.05$). Therefore H_0 is rejected, meaning that there is a significant influence before and after given education used video. Conclusion: there is the effect of basic life support skills education used video on the knowledge level and skills of nursing students in Muhammadiyah university of Gorontalo.

Keywords: Basic Life Support, Educational Education, Skills Education, Basic Life Assistance

PENDAHULUAN

Kegawatdaruratan dapat terjadi kapan saja dan umumnya mendadak serta tidak terencana, gawat adalah kondisi yang mengancam nyawa dan darurat adalah perlunya tindakan segera untuk menangani ancaman nyawa korban (Jakarta Medical Service 119 Training Division, 2013). Henti jantung maupun hilang napas adalah salah satu permasalahan yang mengancam jiwa dan bias berakibat kematian bila terlalu lama dalam pertolongannya.

Basic Life Support (BLS) atau dalam bahasa Indonesia dikenal sebagai Bantuan Hidup Dasar (BHD) merupakan usaha yang dilakukan untuk mempertahankan kehidupan pada saat pasien atau korban mengalami keadaan yang mengancam jiwa. Di luar negeri BLS/BHD ini sebenarnya sudah banyak diajarkan pada orang-orang awam atau orang-orang awam khusus, namun sepertinya hal ini masih sangat jarang diketahui oleh masyarakat Indonesia. (American Red Cross. BLS for health care providers. 2015)

Basic Life Support merupakan usaha untuk mempertahankan kehidupan saat penderita mengalami keadaan yang mengancam nyawa dan atriy alat gerak. Pada kondisi napas dan denyut jantung berhenti maka sirkulasi darah dan transportasi oksigen berhenti, sehingga dalam waktu singkat organ-organ tubuh terutama organ vital akan mengalami kekurangan oksigen yang berakibat fatal bagi korban dan mengalami kerusakan. Organ yang paling cepat mengalami kerusakan adalah otak.

Jika dalam waktu lebih dari 10 menit otak tidak mendapat asupan oksigen dan glukosa maka otak akan mengalami kematian secara permanen. Kematian otak berarti pula kematian si korban. Oleh karena itu golden period (waktu emas) pada korban yang mengalami henti napas dan henti jantung adalah dibawah 10 menit. Artinya dalam waktu kurang dari 10 menit penderita yang mengalami henti napas dan henti jantung adalah dengan melakukan resusitasi jantung paru (RJP).

Di Indonesia sendiri belum didapatkan data yang jelas mengenai jumlah prevalensi kejadian henti jantung di kehidupan sehari-hari atau di luar rumah sakit, namun diperkirakan sekitar 10.000 warga per tahun yang berarti 30 orang per hari mengalami henti jantung. Kejadian terbanyak dialami oleh penderita jantung koroner. Kematian yang disebabkan oleh penyakit jantung pembuluh darah, terutama penyakit jantung koroner dan stroke diperkirakan akan terus meningkat mencapai 23,3 juta kematian pada tahun 2030 (Depkes, 2014).

Berdasarkan pengambilan data di provinsi Gorontalo jumlah pasien henti jantung setiap tahunnya meningkat, pada tahun 2015 sebanyak 310 pasien, pada tahun 2016 sebanyak 462 pasien dan pada tahun 2017 terjadi peningkatan jumlah pasien sebanyak 1.260.

Kasus henti jantung dapat terjadi dimanapun, dimasyarakat, diluar rumah sakit maupun didalam rumah sakit. Kemungkinan bertahan hidup pada penderita henti jantung diluar rumah sakit atau *pre-hospital* menurun 7-10% tiap menit sejak dimulainya henti jantung (AHA,

2011). Di Amerika dan Kanada dari jumlah henti jantung yang terjadi diluar rumah sakit hanya setengahnya dilakukan tindakan resusitasi atau bisa dikatakan 50-55% yang dilakukan (AHA,2010). Pertolongan pertama pada kejadian henti jantung sangat perlu dilakukan dan harus cepat dilakukan karena kelangsungan hidup lebih tinggi bila korban mendapatkan *Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR). Menghubungi *Emergency Call* dan CPR yang diberikan segera dapat meningkatkan jumlah orang yang mendapatkan kesempatan hidup (*Sudden Cardiac Arrest Foundation*,2015).

Pertolongan dengan teknik BLS yang benar adalah sebuah kegiatan yang harus dilakukan demi terciptanya penyelamatan korban dengan tepat dan cepat. Penolong dalam memberikan BLS minimal harus memiliki pengetahuan dalam pertolongan dan pernah berlatih serta memiliki penanganan medis dasar. Pengetahuan masyarakat mengenai BLS masih rendah. Sebagaimana dalam penelitian Hutapea (2012) pada masyarakat bahwa 50% masyarakat masih tergolong berpengetahuan kurang, 30,4% tergolong cukup dan 19,6% baik. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Rahmawaty (2015) mengenai pengetahuan *basic life support* pada mahasiswa keperawatan di Gorontalo hasilnya juga masih Kurang. Hasil penelitian gambaran pengetahuan bantuan hidup dasar didapatkan 48,8% responden memiliki pengetahuan kurang, dan 40,2% responden memiliki pengetahuan cukup, sedangkan 11,0% responden memiliki pengetahuan baik. Kurangnya pengetahuan masyarakat khususnya pada mahasiswa harus ditingkatkan agar

tercapainya hasil yang baik. Peningkatan jumlah penolong atau relawan khususnya untuk BLS harus ditingkatkan dengan peningkatan pengetahuan dan ketrampilannya.

Mahasiswa yang jumlahnya cukup tinggi itu adalah *agent of change* untuk menjadi perubah dan siap tanggap dalam keadaan kegawatdaruratan khususnya kegawatan henti jantung. Menolong kegawatan henti jantung dibutuhkan mental dan kesiapan dalam materi. Pelatihan dalam mendapatkan ilmu BLS bisa didapatkan dari berbagai macam metode dan menggunakan kemajuan teknologi media untuk berlatih.

Zaman sekarang media untuk pembelajaran tidak hanya dari buku ataupun guru saja, tetapi alat- alat hasil dari perkembangan teknologi pun dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran seperti gambar, video, televisi, radio, *handphone*, dan internet. Media pembelajaran adalah salah satu komponen penting dalam sebuah pembelajaran.

Media adalah bagian yang tidak terpisahkan untuk tercapainya tujuan pendidikan yang berasal dari proses belajar mengajar (Arsyad,2011).

Media pembelajaran yang tepat dapat mempengaruhi dalam penyajian pesan dan informasi sehingga dapat meningkatkan dan memperlancar proses belajar serta hasil belajar (Sukiman,2012).

Pembelajaran dalam bentuk media elektronik atau audio visual efektif dalam peningkatan modifikasi kebiasaan kesehatan (Toung, 2012). Masih sering dengan metode ceramah atau praktik langsung yang membutuhkan persiapan alat dan bahan penunjang.

Peneliti tertarik untuk menguji perbedaan keefektifan media

pembelajaran dengan metode video kepada mahasiswa. Karena pelatihan BLS melalui video belum pernah dilakukan pada mahasiswa keperawatan universitas muhammadiyah gorontalo hanya melalui *lab skill* atau praktek secara langsung

Dari wawancara enam mahasiswa keperawatan Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Gorontalo. Lima dari perwakilan mahasiswa tersebut mengatakan bahwa BLS sudah pernah di pelajari lewat pembelajaran dan *lab skill* akan tetapi belum mengerti sepenuhnya dan butuh media atau pelatihan supaya dapat meningkatkan pengetahuan. Peneliti tertarik pemberian edukasi BLS pada mahasiswa keperawatan UMG karena memang mahasiswa keperawatan berhubungan dengan pasien dan masyarakat. Maka dari itu sebagai mahasiswa harus siap menghadapi keadaan gawat darurat khususnya pada kasus henti jantung.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti telah melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Edukasi Keterampilan *Basic Life Support* menggunakan Video terhadap Tingkat Pengetahuan dan Keterampilan Mahasiswa Keperawatan Universitas Muhammadiyah Gorontalo".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA Negeri I Telaga pada tanggal 15 Februari sampai tanggal 15 Maret tahun 2018.

Desain penelitian adalah model atau metode yang digunakan peneliti untuk melakukan suatu penelitian yang memberikan arah terhadap jalannya penelitian. Desain penelitian ini adalah *Quasi Experiment* dengan rancangan *One Group pre-post Test Design*. Yang mengungkapkan sebab akibat dengan cara melibatkan satu

kelompok subyek. Kelompok subyek diobservasi sebelum dan sesudah dilakukan intervensi video *basuic life support* Sugiono(2013).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini terdiri dari mahasiswa keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan UMG yang telah sesuai kriteria yang diinginkan peneliti dan memiliki karakteristik yang beragam. Sesuai dengan hasil penelitian, diperoleh data karakteristik responden sebagai berikut.

1. Distribusi Frekuensi Responden Menurut Usia

Umur		%	
No		Frekuensi	
1	19 – 20 Tahun	14	23,0
2	21 – 22 Tahun	47	77,0
	Jumlah	61	100

Sumber : Data primer 2018

Berdasarkan tabel 1 data yang diperoleh menunjukkan distribusi responden berdasarkan usia yang terbanyak adalah responden berusia 21 – 22 tahun sebanyak 47 (77 %).

2. Distribusi Frekuensi Responden Menurut Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	%
1	Perempuan	31	50,8
2	Laki – Laki	30	49,2
		61	100

Sumber : Data primer 2018

Berdasarkan tabel 2 data yang diperoleh menunjukkan bahwa dari 61 responden, jumlah responden terbanyak adalah perempuan yaitu sebanyak 31 mahasiswa (50,8 %).

Analisis Univariat

Analisa univariat adalah analisa yang dilakukan untuk satu variabel atau per variabel dari masing masing variabel seperti Umur, Jenis kelamin, Tingkat pengetahuan dan keterampilan

3. Distribusi responden berdasarkan Tingkat pengetahuan mahasiswa Keperawatan UMGo sebelum diberikan media pembelajaran BLS dengan Video

No	Pre Tes Pengetahuan	Frekuensi	%
1	Baik	35	57,4
2	Kurang	26	42,6
	Jumlah	61	100

Sumber : Data primer 2018

Berdasarkan tabel 3 dari jumlah 61 mahasiswa didapatkan pre test pengetahuan mahasiswa keperawatan UMGo dengan kategori yang kurang adalah 26 orang (57,4%)

Berdasarkan tabel 4 dari jumlah 61 mahasiswa didapatkan post test pengetahuan

mahasiswa keperawatan UMGo dengan kategori yang paling banyak adalah pengetahuan baik 57 orang (57,4%)

4. Distribusi responden berdasarkan tingkat pengetahuan mahasiswa Keperawatan UMGo sesudah diberikan media pembelajaran BLS dengan Video

Pos test			
N	pengetahuan	Frekuensi	%
1	Baik	57	93,4
2	Kurang	4	6,6
	Jumlah	61	100

Sumber : Data primer 2018

5. Distribusi responden berdasarkan keterampilan mahasiswa keperawatan UMGo sebelum diberikan media pembelajaran BLS Dengan Video

No	Pre test keterampilan	Frekuensi	%
1	Baik	11	18,0
2	Kurang	50	82,0
	Jumlah	61	100

Sumber : Data primer 2018

Berdasarkan tabel 5 dari jumlah 61 mahasiswa didapatkan pre test keterampilan mahasiswa keperawatan UMGo dengan kategori

yang paling banyak adalah kurang 50 orang (82,0%)

6. Distribusi responden berdasarkan keterampilan mahasiswa keperawatan UMGO setelah diberikan media pembelajaran dengan video

No	Pre Test Keterampilan	Frekuensi	%
1	Baik	57	93,4
2	Kurang	4	6,6
		61	100

Sumber : Data primer 2018

Berdasarkan tabel 6 dari jumlah 61 mahasiswa didapatkan post test keterampilan mahasiswa keperawatan UMGo dengan kategori yang paling banyak adalah kategori baik 57 orang (57,4%)

Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang digunakan untuk menganalisis hubungan dua variabel yakni pengaruh media pembelajaran *basic lifesupport* dengan video edukasi terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa keperawatan Universitas Muhammadiyah Gorontalo

Pengaruh tingkat pengetahuan sebelum dan setelah *basic life support* terhadap tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah *basic life support* melalui edukasi video pada mahasiswa keperawatan UMGo

No	Pengetahuan	Mean	SD	N	P Value
	n	n			

1

	Pengetahuan	0	6
1	an	0,43	0,499
	Pre	0	0,0
	test	0,93	0,250
	pengetahuan		00
	an		
	Post		
	test		
	pengetahuan		
	an		
2	Keterampilan	0,3	
2	lan	0,1	88
	Pre	8	0,2
	test		50
	keterampilan	0,93	
	lan		
	Post		
	test		
	ketrampilan		
	an		

Sumber : Data primer 2018

PEMBAHASAN Analisis Univariat

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Data responden dari penelitian didapatkan penyebaran umur 19 hingga 21 tahun dengan rata-rata umur responden terbanyak berumur 21 tahun. Sesuai dengan angkatan perkuliahan yang terbanyak menjadi responden yaitu angkatan 2015. Umur tersebut termasuk remaja akhir atau menuju dewasa, yang memang seseorang sudah memiliki kognitif dan keberanian untuk melakukan sesuatu. Menurut Depkes RI (2009), usia yang berkisar 17 sampai 25 tahun termasuk didalam kategori masa remaja akhir, pada tahap ini remaja lebih bisa berpikir secara kompleks, lebih berkonsentrasi dan mampu berperan serta disosial masyarakat. Pada penelitian yang dilakukan Erawati (2015) tentang pengetahuan *basic life support* di Jakarta bahwa usia remaja akhir-dewasa awal memiliki kognitif yang baik. Peneliti menilai bahwa usia remaja akhir sangat baik bila diberikan pelatihan terkait *basic life support* karena sudah siap dalam mental serta pola pikirnya.

2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Data jenis kelamin yang menjadi responden dalam penelitian ini mayoritas adalah perempuan. Jumlah responden laki-laki berjumlah 30 orang dari jumlah keseluruhan responden total yaitu 61 orang. Banyaknya responden yang mayoritas perempuan karena salah satu sebab yaitu data diambil dari Program Studi Ners yang mayoritas keseluruhan mahasiswa lebih banyak perempuan dibanding laki-laki. Perbedaan jumlah jenis kelamin pada responden tidak begitu berpengaruh terhadap hasil karena memang rata-rata semuanya belum begitu terpapar

dengan pelatihan ketrampilan *basic life support*.

Perbedaan kognitif antara laki-laki maupun perempuan tidak selalu muncul dalam berbagai bidang khususnya pengetahuan maupun ketrampilan tetapi hanya terlihat sedikit perbedaan (Santrock, 2009).

Menurut Feliyati (2011), jenis kelamin tidaklah terlalu signifikan perbedaannya dalam pengetahuan dan kemampuan seseorang khususnya dalam bidang kesehatan.

Pada penelitian ini hampir semua responden pernah terpapar atau melihat kegiatan *basic life support* dari media seperti halnya melihat film, membaca buku, melihat dari iklan, mengikuti seminar, ekstrakurikuler hingga ilmu dari temannya. Media memang sangatlah berpengaruh dalam sebuah pembelajaran karena ilmu dan pengetahuan bisa lebih mudah untuk dipelajari. Ada beberapa fungsi dari media pembelajaran yaitu fungsi psikologis, fungsi atensi (menarik perhatian), fungsi afektif (menggugah perasaan atau emosi), fungsi kognitif (mengembangkan kemampuan daya pikir), fungsi imajinatif dan fungsi motivasi (mendorong siswa membangkitkan minat belajar) (Asyhar, 2012).

4.3.2 Analisis Univariat

1. distribusi tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah *basic life support* dengan video pada mahasiswa keperawatan UMGo

Berdasarkan jumlah 61 mahasiswa didapatkan pre test pengetahuan mahasiswa keperawatan UMGo dengan kategori yang kurang adalah 26 orang (57,4%) dan

Berdasarkan jumlah 61 mahasiswa didapatkan post test pengetahuan mahasiswa keperawatan UMGo dengan kategori yang paling banyak adalah pengetahuan baik 57 orang (57,4%).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan tingkat pengetahuan kurang sebanyak 26 orang hal ini dikarenakan pada saat pre test banyak mahasiswa yang lupa dengan materi bantuan hidup dasar dan tidak mempelajarinya lagi sehingga pada saat mengisi lembar kusioner pertanyaan banyak jawaban yang tidak sesuai dengan materi yang ada sedangkan dengan kategori baik di dapatkan sebanyak 35 orang pada saat pre test hal ini dikarenakan mahasiswa masih mengingat materi yang diberikan oleh dosen dan ditunjangi dengan melihat atau menonton melalui media masa sehingga mereka mampu menjawab pertanyaan terkait bantuan hidup dasar

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan atau perilaku seseorang (*over behaviour*). (KBBI,2003). Pengetahuan (*knowledge*) merupakan hasil tahu dari manusia,yang sekadar menjawab pertanyaan "*what*", pengetahuan hanya dapat menjawab pertanyaan apa sesuatu itu. Pengetahuan dapat salah atau keliru, karena bila suatu pengetahuan ternyata salah atau keliru, tidak dapat dianggap sebagai pengetahuan. Sehingga pengetahuan tersebut bisa disebut atau berubah statusnya menjadi keyakinan saja, (Notoatmodjo, 2010).

Berdasarkan Taksonomi Bloom yang telah direvisi Anderson dan Krathwohl (2001) dalam Gunawandan Palupi (2013), tingkat pengetahuan dalam ranah kognitif yaitu Mengingat (*remember*) yaitu

Mengingat merupakan usaha mendapatkan kembali pengetahuan dari memori atau ingatan yang telah lampau, baik yang baru saja didapatkan maupun yang sudah lama didapatkan. Mengingat merupakan dimensi yang berperan penting dalam proses pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*) dan pemecahan masalah (*problem solving*).Kemampuan ini dimanfaatkan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang jauh lebih kompleks. Mengingat meliputi mengenali (*recognition*) dan memanggil kembali (*recalling*) adalah proses kognitif yang membutuhkan pengetahuan masa lampau secara cepat dan tepat dan Memahami atau Mengerti (*understand*) Memahami atau mengerti berkaitan dengan membangun sebuah pengertian dari berbagai sumber seperti pesan, bacaan dan komunikasi. Memahami atau mengerti berkaitan dengan aktivitas mengklasifikasikan (*classification*) dan membandingkan (*comparing*). Mengklasifikasikan akan muncul ketika seseorang berusaha mengenali pengetahuan yang merupakan anggota dari kategori pengetahuan tertentu. Memahami arti sebagai suatu menjelaskan objek yang diketahui dan dapat mengintegrasikannya dengan benar. Seseorang yang telah paham terhadap objek atau materi akan dapat menjelaskan suatu objek.

Hasil penelitian Lestari (2014) yang berjudul "Pengaruh Pelatihan Bantuan Hidup Dasar (BHD) Pada Remaja Terhadap Tingkat Pengetahuan Menolong Korban Henti Jantung ".Responden dalam penelitian ini berjumlah 38 dibagi tiap masing-masing kelompok 19 sesuai dengan kriteria inklusi dan ekslusinya.Penelitian ini menggunakan pendekatan quasi-eksperiment *pre post test with control group design*.Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan

purposive sampling. Analisa data menggunakan wilcoxon untuk menguji hipotesis dan menjawab rumusan masalah. Uji mannwhitney untuk melihat kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Hasil uji mann whitney menunjukan nilai $p= 0,352$ pada saat pre test dan menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan pada saat pre test sama dan ketika post test terdapat perbedaan tingkat pengetahuan masing-masing kelompok dengan nilai $p= 0,000$ hasil wilcoxon pada kelompok eksperimen menunjukkan $p=0,000$ yang berarti terdapat peningkatan pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan pelatihan bantuan hidup dasar. Peneliti mengadopsi kuesioner yang digunakan oleh peneliti sebelumnya untuk menguji tingkat pengetahuannya terkait *basic life support*

3. Distribusi keterampilan sebelum dan sesudah basic life support menggunakan media pada mahasiswa.

Dari hasil penelitian didapatkan jumlah 61 mahasiswa didapatkan pre test keterampilan mahasiswa keperawatan UMGo dengan kategori yang paling banyak adalah kurang 50 orang (82,0%) Dan post test keterampilan mahasiswa keperawatan UMGo dengan kategori yang paling banyak adalah kategori baik 57 orang (57,4%).

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan pada mahasiswa keperawatan melalui keterampilan dalam melakukan bantuan hidup dasar didapatkan pada saat pre test 50 orang mahasiswa yang belum sempurna dalam melakukan bantuan hidup dasar hal ini dikarenakan mahasiswa sudah bisa melakukan tetapi ada beberapa item yang lupa mereka lakukan sebagai contoh membuka jalan napas dan penekanan pada

yang terlalu cepat sehingga tidak mendapatkan hasil yang baik sedangkan pada post test Didapatkan peningkatan yang sangat baik mahasiswa mampu melakukan bantuan hidup dasar yang sesuai dengan prosedur yang ada akan tetapi ada 4 mahasiswa yang belum maksimal disebabkan belum tepat dalam melakukan BLS dan sering mengalami kelupaan pada setiap SOP yang ada.

Notoadmodjo (2007) mengatakan keterampilan merupakan aplikasi dari pengetahuan sehingga tingkat keterampilan seseorang berkaitan dengan tingkat pengetahuan, dan pengetahuan dipengaruhi oleh Tingkat Pendidikan Semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin baik pengetahuan yang dimiliki. Sehingga, seseorang tersebut akan lebih mudah dalam menerima dan menyerap hal-hal baru. Selain itu, dapat membantu mereka dalam menyelesaikan hal-hal baru tersebut. Menurut penelitian Islami, Aisyah dan Wordoyo(2012) mengatakan terdapat pengaruh yang cukup kuat antara tingkat pendidikan dan pengetahuan dengan keterampilan ibu tentang pertolongan pertama pada kecelakaan anak di rumah di desa Sumber Girang RW1 Rembang, Umur : Ketika umur seseorang bertambah maka akan terjadi perubahan pada fisik dan psikologi seseorang. Semakin cukup umur seseorang, akan semakin matang dan dewasa dalam berfikir dan bekerja dan Pengalaman : Pengalaman dapat dijadikan sebagai dasar untuk menjadi lebih baik dari sebelumnya dan sebagai sumber pengetahuan untuk memperoleh suatu kebenaran. Pengalaman yang pernah didapat seseorang akan mempengaruhi kematangan seseorang dalam berpikir dalam melakukan suatu hal. Ranupantoyo dan Saud (2005)

mengatakan semakin lama seseorang bekerja pada suatu pekerjaan yang ditekuni, maka akan semakin berpengalaman dan keterampilan kerja akan semakin baik.

Analisis Bivariat

Pengaruh edukasi basic life support menggunakan video terhadap pengetahuan dan keterampilan Mahasiswa Keperawatan Universitas Muhammadiyah Gorontalo

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan tingkat pengetahuan mahasiswa sebelum mendapatkan video edukasi memiliki nilai rata-rata 0,43 dan setelah mendapatkan edukasi dengan video meningkat menjadi 0,93 dengan selisih atau peningkatan 0,5. Berdasarkan uji statistik yang telah dilakukan peneliti ini memiliki nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$) maka dari itu H_0 ditolak berarti terdapat pengaruh yang bermakna sebelum dan sesudah diberikan edukasi dengan menggunakan video.

Setelah dilakukan edukasi *basic life support* menggunakan video sebagai bahan pembelajaran, terjadi peningkatan yang signifikan terhadap pengetahuan dan keterampilan responden. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran dan edukasi melalui media video efektif dalam meningkatkan kemampuan responden dilihat dari tingkat pengetahuan dan ketrampilannya terkait *basic life support*.

Pembelajaran menggunakan video yang menjelaskan terkait langkah-langkah dan cara melakukan pertolongan henti jantung ini sangatlah mempermudah dalam pembelajaran responden. Seseorang dapat memperoleh pengetahuan dengan cara audiovisual atau melalui video dapat menyerap pengetahuan sebanyak 50% dan dengan memperagakannya dapat menyerap hingga 90% pengetahuan (Young, 2003 dalam Ningsih, 2011). Sejalan dengan

penelitian Tuong (2012) bahwa intervensi menggunakan video dapat meningkatkan dan memperbaiki kebiasaan dalam kesehatan dan memodifikasi pengetahuan.

Pengaruh meningkat signifikan dalam meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan terlihat dari nilai awal dan nilai akhirnya. Metode edukasi dengan video sangatlah murah dan cepat dalam meningkatkan kemampuan karena bisa diakses dengan mudah. Memahami pembelajaran melalui video seperti halnya melihat sesuatu kejadian secara langsung bila diulang-ulang dan diperhatikan setiap langkahnya akan meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan. Penggunaan praktis dari penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat meningkatkan proses dan hasil belajar (Sukiman, 2012).

PENUTUP

Kesimpulan

1. Mayoritas responden yang memiliki umur 21- 22 tahun sebanyak 47 orang (77%) dan responden berdasarkan jenis kelamin yang terbanyak adalah perempuan 31 orang (50,8)
2. Terdapat perbedaan tingkat pengetahuan basic life support dengan video pada mahasiswa sebelum dan setelah pada pre test sebanyak 35 orang mahasiswa yang baik dan pada post test terdapat 57 orang yang memiliki pengetahuan yang baik.
3. Terdapat perbedaan ketrampilan sebelum dan sesudah edukasi basic life support menggunakan video dimana pre test terdapat 11 orang yang punya keterampilan baik dan pada post test terdapat 57 orang dengan keterampilan baik. pada kelompok kontrol terkait *basic life support* pada mahasiswa.

5. Terdapat pengaruh yang signifikan pada tingkat pengetahuan dan keterampilan sebelum dan sesudah dengan nilai p value 0,000 kurang dari 0,05.

Saran

1. Bagi Peneliti
Di harapkan Menambah pengalaman peneliti dalam melakukan penelitian di bidang keperawatan, khususnya dalam bidang kegawatdaruratan tentang bantuan hidup dasar
2. Bagi Institusi Pendidikan
Penelitian ini bisa dijadikan sebagai bahan evaluasi dan masukan terkait pelaksanaan proses pembelajaran melalui video edukasi pada Program Studi Ilmu Keperawatan UMG untuk menjadi salah satu strategi pembelajaran yang efektif.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya
Penelitian ini diharapkan bisa menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang berminat meneliti di bidang kegawatdaruratan.
4. Bagi Responden dan Masyarakat
Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi kepada masyarakat tentang *basic life support* khususnya padamahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- American Heart Association. (2015). Part 5: Adult Basic Life Support and Cardio pulmonary Resuscitation Quality: 2015 American Heart Association Guidelines Updated for Cardiopulmonary Resuscitation Emergency Cardiovascular Care. AHA Journals, 132 (18) : 415-435
- Asyhar, Rayanda (2012). Kreatif Mengembangkan Media

Pembelajaran. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press Jakarta

Arikunto. (2010). Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktik. Jakarta. Rhineka Cipta

Depkes RI (2009). Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta: Departemen Republik Indonesia

Haryoko, S. (2009). Efektivitas Pemanfaatan Media Audio-Visual Sebagai Alternatif Optimalisasi Model Pembelajaran. Jurnal edukasi@elektro.

Lestari, Carlita (2014). Pengaruh Pelatihan Bantuan Hidup Dasar (BHD) Pada Remaja Terhadap Tingkat Pengetahuan Menolong Korban Henti Jantung. Yogyakarta: Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Sukiman. (2012). Pengembangan Media Pembelajaran. Yogyakarta: Pedagogia. Sugiyono. (2012). Memahami Penelitian Kualitatif".

Thoyibbah, Dzurriyatun (2014). Pengaruh Pelatihan Bantuan Hidup Dasar (BHD) Pada Remaja Terhadap Tingkat Motivasi Menolong Korban Henti Jantung. Yogyakarta : Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Yatma, Dwi Pawit (2015). Efektivitas metode penyuluhan audiovisual dan praktik terhadap tingkat pengetahuan bantuan hidup dasar pada nelayan dipantai depok Yogyakarta. Yogyakarta : Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyah Yogyakarta.

**PERBEDAAN TINGKAT KOGNITIF MAHASISWA
KEPERAWATAN UNIVERSITAS TRIBHUWANA
TUNGGADEWI MALANG TAHUN ANGKATAN 2017
SEBELUM DAN SESUDAH PEMBELAJARAN RESUSITASI
JANTUNG PARU (RJP) ANAK (1-8 TAHUN)
DENGAN MEDIA VIDEO**

Andri Setiawan¹⁾, Vita Maryah Ardiyani²⁾, Wahyu Dini Metrikayanto³⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang

^{2), 3)} Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang
E-mail: jurnalpsik.unitri@gmail.com

ABSTRAK

Pembelajaran Resusitasi Jantung Paru (RJP) dengan media video perlu diterapkan kepada mahasiswa keperawatan karena sebagai salah satu bagian tenaga kesehatan yang siap membantu korban henti jantung terutama pada (1-8 Tahun) apabila sewaktu-waktu terjadi. Mahasiswa keperawatan yang mendapatkan pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) mampu meningkatkan kognitif pengetahuan sehingga bila mengaplikasikannya apabila terjadi korban henti jantung. Tujuan penelitian untuk mengetahui perbedaan tingkat kognitif Mahasiswa Keperawatan Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang tahun angkatan 2017 sebelum dan sesudah pembelajaran RJP Anak (1-8 Tahun) dengan media video. Desain penelitian menggunakan desain *pra-eksperimental* dengan *one-group pra-post test design*. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 130 mahasiswa dengan penentuan sampel penelitian menggunakan *accidental sampling* sehingga didapatkan sampel penelitian sebanyak 57 mahasiswa Keperawatan Unitri Tahun Angkatan 2017. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen lembar kuesioner. Metode analisa data yang di gunakan yaitu uji *Marginal Homogeneity* dengan menggunakan SPSS. Hasil penelitian membuktikan sebelum pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video sebagian besar (68,4%) responden memiliki tingkat kognitif kategori cukup dan sesudah pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video sebagian besar (64,9%) responden memiliki tingkat kognitif kategori baik. Hasil uji *Marginal Homogeneity* didapatkan *p-value*= (0,000) <(0,050) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan tingkat kognitif mahasiswa Keperawatan Unitri tahun angkatan 2017 sebelum dan sesudah pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video. Berdasarkan hasil penelitian maka mahasiswa Keperawatan

Nursing News
Volume 3, Nomor 3, 2018

*Perbedaan Tingkat Kognitif Mahasiswa
Keperawatan Universitas Tribhuwana Tunggadewi
Malang Tahun Angkatan 2017 Sebelum Dan Sesudah
Pembelajaran Resusitasi Jantung Paru (RJP) Anak
(1-8 Tahun) Dengan Media Video*

perlu mempelajari tindakan Resusitasi Jantung Paru (RJP) untuk menolong anak (1-8 tahun) apabila mengalami henti jantung.

Kata Kunci : Mahasiswa keperawatan; media video; pembelajaran RJP anak (1-8 tahun); tingkat kognitif.

***THE DIFFERENCES IN COGNITIVE LEVELS OF NURSING OF TRIBHUWANA
TUNGGADEWI MALANG UNIVERSITY 2017 YEAR BEFORE AND AFTER
RESUSITASI JANTUNG PARU (RJP) LEARNING CHILDREN (1-8 TAHUN) BY
MEDIA VIDEO***

ABSTRACT

Learning cardiac Pulmonary Resuscitation (CPR) with video media needs to be applied to nursing students because as one of the health workers who are ready to help victims of cardiac arrest, especially in (1-8 Years) if at any time there. Nursing students who get RJP learning for children (1-8 years) are able to improve cognitive knowledge so that when applying it when a victim of cardiac arrest occurs. The purpose of this study was to determine the differences in cognitive level of knowledge of Tribhuwana Tunggadewi University Nursing Students in 2017 before and after RJP Children (1-8 Years) with video media. The research design used design pre-experimental with one-group pre-post test design. The population in this study were 130 students with the determination of research samples using accidental sampling so that a sample of 57 units of Unitri Nursing 2017 students were obtained. Data collection techniques used a questionnaire instrument. Data analysis method used is paired t test using SPSS. The results of the study proved that before learning RJP children (1-8 years) with video media most of the (68.4%) respondents had sufficient cognitive level of knowledge in the category and after RJP learning children (1-8 years) with video media mostly (64.9%) respondents have a good level of cognitive knowledge in categories. The test results paired t test was obtained p-value= (0.000) <(0.050) so that it can be concluded that there are differences in the cognitive level of students' knowledge of Nursing Unitri in force in 2017 before and after the learning CPR children (1-8 years) with video media. Based on the results of the study, Nursing students need to learn the action of Cardiac Resuscitation (CPR) to help children (1-8 years) when experiencing cardiac arrest.

Keywords : Cognitive knowledge levels; media videos; nursing students; RJP learning children (1-8 years).

PENDAHULUAN

Henti jantung merupakan keadaan penghentian mendadak sirkulasi normal darah ditandai dengan menghilangnya tekanan darah arteri. Henti jantung dapat mengakibatkan asistol, fibrilasi ventrikel dan takikardia ventrikel tanpa nadi (Hardisman, 2015). Henti jantung disebabkan oleh kurangnya oksigen yang disalurkan ke seluruh tubuh terutama otak dan jantung, kurang oksigen ke otak menyebabkan sel-sel otak akan mati dan hilangnya kesadaran dan fungsi otak lainnya, sedangkan kekurangan oksigen pada jantung menyebabkan sel-sel jantung kekurangan oksigen dan mati, sel-sel yang telah mati tidak dapat dihidupkan kembali, bila tidak cepat ditangani dapat berujung pada kematian pada korban henti jantung (Krisanty, 2011).

Menurut *World Health Organization* (2014), penyakit kardiovaskular dan stroke merupakan penyebab kematian utama di dunia sebanyak 17,3 juta orang tiap tahun. Berdasarkan Kemenkes RI (2014), di Indonesia belum didapatkan data kejadian henti jantung dalam kehidupan sehari-hari atau di luar rumah sakit secara jelas, namun diperkirakan setiap tahun sekitar 6.000 anak dan bayi mengalami henti jantung atau sebanyak 17 orang per hari. Kejadian henti jantung disebabkan oleh penyakit jantung pembuluh darah, terutama penyakit jantung koroner dan stroke, apabila tidak diberi pertolongan yang tepat dan cepat berdampak terhadap kematian.

Anak butuh Resusitasi Jantung Paru (RJP) karena anak (1-8 tahun) rentan terhadap berbagai gangguan penyakit terutama ISPA yang bisa terjadi kapan saja. Pertolongan yang tepat dalam menangani kasus kegawatdaruratan henti jantung yaitu memberikan Bantuan Hidup Dasar (BHD) seperti Resusitasi Jantung Paru (RJP) merupakan sekumpulan intervensi yang bertujuan untuk mengembalikan dan mempertahankan fungsi vital organ pada korban henti jantung dan henti nafas khususnya pada anak-anak (Hardisman, 2015). Intervensi tindakan resusitasi yang harus dilakukan dengan segera sebagai upaya untuk menyelamatkan hidup korban henti jantung dengan memulai dengan kompresi dada dan bantuan nafas.

Pembelajaran Resusitasi Jantung Paru (RJP) perlu diterapkan kepada mahasiswa keperawatan karena sebagai salah satu bagian tenaga kesehatan yang siap membantu korban henti jantung terutama pada anak-anak apabila sewaktu-waktu terjadi (Panacea, 2015). Pelatihan tindakan Resusitasi Jantung Paru dengan media video pada mahasiswa merupakan hal yang sangat penting dan bermanfaat bagi peningkatan jumlah orang yang terlatih dalam BHD sehingga dapat menjadi *bystander* dalam masyarakat. Pembelajaran RJP dapat menambah wawasan dan pengetahuan sehingga dapat memotivasi mahasiswa keperawatan untuk melakukan tindakan RJP dalam kondisi kegawatdaruratan tidak terduga dan membutuhkan

Nursing News
Volume 3, Nomor 3, 2018

Perbedaan Tingkat Kognitif Mahasiswa Keperawatan Universitas Tribhuwana Tunggaladewi Malang Tahun Angkatan 2017 Sebelum Dan Sesudah Pembelajaran Resusitasi Jantung Paru (RJP) Anak (1-8 Tahun) Dengan Media Video

pertolongan sesegera mungkin (Sudiharto, 2015).

Pembelajaran RJP bertujuan untuk meningkatkan kognitif pengetahuan mahasiswa sehingga mampu dan bisa melakukan tindakan Resusitasi Jantung Paru (RJP) dengan benar apabila terjadi kegawat daruratan pada anak. Kognitif mencakup kegiatan mental (otak) dan segala upaya tentang aktivitas yang dilakukan dengan tindakan yang diketahui seperti melakukan RJP pada anak apabila terjadi kegawat daruratan. Pengukuran kognitif didasarkan oleh adanya pengetahuan, pemahaman dan penerapan sehingga mahasiswa bisa melakukan tindakan RJP (Papilia, 2011).

Penelitian Rachmawati (2012), dengan judul gambaran tingkat pengetahuan mahasiswa tentang teknik Resusitasi Jantung Paru (RJP) sebelum dan sesudah pembelajaran RJP menggunakan media video. Desain penelitian menggunakan *quasy experiment with one group pre-post test* dengan sampel penelitian sebanyak 30 responden. Hasil penelitian didapatkan sebanyak (66,6%) responden sebelum pembelajaran RJP memiliki tingkat pengetahuan kategori kurang dan sebanyak (83,3%) responden sesudah pembelajaran RJP memiliki tingkat pengetahuan kategori baik. Hasil uji *wilcoxon rank test* didapatkan *p-value* = 0,001 sehingga ada perbedaan tingkat pengetahuan mahasiswa tentang teknik Resusitasi Jantung Paru (RJP) sebelum

dan sesudah mendapatkan pembelajaran RJP menggunakan media video.

Berdasarkan hasil wawancara tanggal 02 Januari 2018 dengan 10 Mahasiswa Keperawatan Unitri Tahun Angkatan 2017 yang bersedia menjadi objek studi pendahuluan didapatkan sebanyak 8 orang mengatakan belum mengetahui cara melakukan tindakan Resusitasi Jantung Paru (RJP) anak dan sebanyak 2 orang mengaku mengetahui cara melakukan tindakan Resusitasi Jantung Paru (RJP) anak karena sudah pernah melihat video tindakan RJP di internet. Pentingnya pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video karena anak rentan terhadap berbagai gangguan penyakit sehingga mudah mengalami kondisi kegawat daruratan sewaktu-waktu sehingga seseorang yang melakukan penanganan awal adalah perawat yang diharapkan bisa memberi pertolongan secara cepat. Penelitian fokus pada mahasiswa angkatan 2017 karena belum mendapatkan mata kuliah tentang pembelajaran RJP anak. Tujuan penelitian untuk mengetahui perbedaan tingkat kognitif Mahasiswa Keperawatan Universitas Tribhuwana Tunggaladewi Malang tahun angkatan 2017 sebelum dan sesudah pembelajaran RJP Anak (1-8 Tahun) dengan media video.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian menggunakan desain *pra-eksperimental* dengan *one-group pra-post test design*. Populasi

dalam penelitian ini sebanyak 130 mahasiswa dengan penentuan sampel penelitian menggunakan *accidental sampling* sehingga didapatkan sampel penelitian sebanyak 57 mahasiswa Keperawatan Unitri Tahun Angkatan 2017 dengan kriteria inklusi yaitu mahasiswa Keperawatan Unitri Tahun Angkatan 2017, bersedia mengikuti pembelajaran RJP anak dengan media video dan bersedia menjadi responden. Variabel independen yaitu tingkat kognitif pengetahuan mahasiswa sebelum pembelajaran RJP anak (1-8 Tahun) dengan media video, variabel dependen yaitu tingkat kognitif pengetahuan mahasiswa sesudah pembelajaran RJP anak (1-8 Tahun) dengan media video. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen lembar kuesioner. Penelitian dilaksanakan di Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang pada tanggal 16-21 Juli 2018. Metode analisa data yang di gunakan yaitu uji *Marginal Homogeneity* dengan menggunakan SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan sebagian besar (56,1%) responden berumur 20 tahun dan hampir seluruhnya (75,4%) responden berjenis kelamin perempuan.

Tabel 1. Distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik responden di fakultas keperawatan Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang Tahun 2018

Variabel	Kategori	f	(%)
Umur	18 tahun	2	3,5
	19 tahun	18	31,6
	20 tahun	32	56,1
	21 tahun	1	1,8
	22 tahun	4	7,0
	Total	57	100
Jenis Kelamin	Laki-laki	14	24,6
	Perempuan	43	75,4
	Total	57	100

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan sebelum pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video sebagian besar (68,4%) responden memiliki tingkat kognitif kategori cukup pada mahasiswa Keperawatan Unitri angkatan tahun 2017.

Tabel 2. Tingkat kognitif mahasiswa keperawatan unitri angkatan tahun 2017 sebelum pembelajaran RJP Anak (1-8 Tahun) dengan Media Video Tahun 2018

Tingkat Kognitif	f	(%)
Baik	8	14,0
Cukup	39	68,4
Kurang	5	8,8
Tidak baik	5	8,8
Total	57	100

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan sesudah pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video sebagian besar (64,9%) responden memiliki

tingkat kognitif kategori baik pada mahasiswa Keperawatan Unitri angkatan tahun 2017.

Tabel 3 Tingkat kognitif mahasiswa keperawatan unitri angkatan tahun 2017 sesudah pembelajaran RJP Anak (1-8 Tahun) dengan media video Tahun 2018

Tingkat Kognitif	f	(%)
Baik	37	64,9
Cukup	18	31,6
Kurang	2	3,5
Tidak baik	0	0,0
Total	57	100

Tabel 4 Analisis perbedaan tingkat kognitif mahasiswa keperawatan unitri tahun angkatan 2017 sebelum dan sesudah pembelajaran RJP Anak (1-8 Tahun) dengan media video Tahun 2018

Tingkat Kognitif	N	Mean (Minimum-Maksimum)	p value
Pre Test	57	7,63 (3,00 - 10,00)	0,000
Post Test	57	9,78 (6,00 - 12,00)	

Berdasarkan Tabel 4 membuktikan hasil analisis uji *Marginal Homogeneity* didapatkan p value = (0,000) < (0,050) sehingga H_1 diterima, artinya ada perbedaan tingkat kognitif mahasiswa Keperawatan Unitri tahun angkatan 2017 sebelum dan sesudah pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum pembelajaran RJP anak (1-8

tahun) dengan media video didapatkan *mean* sebesar 7,63 artinya responden memiliki tingkat kognitif kategori cukup dan sesudah pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video didapatkan *mean* sebesar 9,78 artinya responden memiliki tingkat kognitif kategori baik, hal ini dapat dipahami bahwa terdapat perbedaan tingkat kognitif sebelum dan sesudah pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video pada mahasiswa Keperawatan Unitri tahun angkatan 2017.

Tingkat Kognitif Mahasiswa Keperawatan Sebelum Pembelajaran RJP Anak (1-8 Tahun) Dengan Media Video

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan sebelum pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video sebagian besar (68,4%) responden memiliki tingkat kognitif kategori cukup pada mahasiswa Keperawatan Unitri angkatan tahun 2017. Mahasiswa Keperawatan memiliki tingkat kognitif cukup tentang RJP anak (1-8 tahun) diketahui dari responden bisa menerapkan atau melakukan RJP anak apabila diberikan pendidikan kesehatan, responden merasa penting mempelajari RJP anak, responden mengetahui tanda-tanda terjadi henti nafas dan henti jantung pada anak sehingga perlu dilakukan tindakan RJP.

Tingkat kognitif cukup pada mahasiswa Keperawatan sebelum pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video karena responden belum mengetahui sepenuhnya tindakan

Nursing News
Volume 3, Nomor 3, 2018

Perbedaan Tingkat Kognitif Mahasiswa
Keperawatan Universitas Tribhuwana Tunggaladewi
Malang Tahun Angkatan 2017 Sebelum Dan Sesudah
Pembelajaran Resusitasi Jantung Paru (RJP) Anak
(1-8 Tahun) Dengan Media Video

melakukan RJP dengan benar. Tingkat kognitif cukup berhubungan dengan faktor informasi dimana belum mendapatkan pembelajaran tentang RJP anak (1-8 tahun) saat kuliah dan belum pernah melihat tindakan RJP melalui media internet. Faktor lain seperti lingkungan sosial dimana teman-teman kuliah tidak ada yang menjelaskan cara melakukan RJP sehingga perlu adanya pemberian pendidikan kesehatan tentang pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video untuk memberikan informasi tentang pertolongan dasar apabila terjadi henti jantung pada anak secara mendadak. Sesuai penelitian Ngirarung (2017), membuktikan bahwa sebelum simulasi tindakan resusitasi jantung paru (RJP) didapatkan tingkat kemampuan responden dalam menolong korban henti jantung kategori kurang, hal tersebut karena belum pernah mendapatkan informasi atau pendidikan kesehatan tentang cara melakukan RJP dengan benar.

Pentingnya pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video karena mahasiswa Keperawatan adalah orang yang pertama memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat sehingga perlu diberikan informasi terlebih dahulu tentang pertolongan dasar pada anak yang bisa kapan saja mengalami henti jantung. Menurut Hardisman (2015), anak butuh Resusitasi Jantung Paru (RJP) karena anak (1-8 tahun) rentan terhadap berbagai gangguan penyakit terutama ISPA yang bisa terjadi kapan saja. Penelitian Idriyawati, dkk (2016), menjelaskan

pentingnya pembelajaran tindakan pertolongan pertama gawat darurat (PPGD) karena kurangnya peralatan yang tidak memadai dan sistem pelayanan kesehatan yang tidak memadai.

Tingkat Kognitif Mahasiswa Keperawatan Sesudah Pembelajaran RJP Anak (1-8 Tahun) Dengan Media Video

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan sesudah pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video sebagian besar (64,9%) responden memiliki tingkat kognitif kategori baik pada mahasiswa Keperawatan Unitri angkatan tahun 2017. Tingkat kognitif baik sesudah pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video diketahui dari responden merasa penting mempelajari RJP anak dan responden merasa sangat perlu mengetahui langkah-langkah melakukan RJP karena sebagai orang pertama yang melakukan perawatan kepada anak apabila terjadi henti jantung.

Responden mengalami peningkatan kognitif menjadi baik karena adanya informasi yang diberikan melalui pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video sehingga mahasiswa Keperawatan mengetahui cara dan langkah melakukan RJP secara benar. Pentingnya pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video karena memberikan informasi secara nyata melalui tahap-tahap tindakan RJP anak yang dijelaskan sesuai instruksi dalam video. Sesuai penelitian Rachmawati

(2012), menjelaskan sesudah pembelajaran RJP mahasiswa memiliki tingkat pengetahuan kategori baik tentang teknik Resusitasi Jantung Paru (RJP) sehingga bisa melakukan tindakan RJP dengan benar saat dilakukan simulasi.

Mahasiswa yang mengetahui cara melakukan RJP anak (1-8 tahun) berperan penting dalam pemberian tindakan keperawatan secara cepat dan tepat apabila terjadi henti jantung pada anak. Pembelajaran RJP dapat menambah wawasan dan pengetahuan sehingga dapat memotivasi mahasiswa keperawatan untuk melakukan tindakan RJP dalam kondisi kegawatdaruratan tidak terduga dan membutuhkan pertolongan sesegera mungkin pada anak (Sudiharto, 2015). Menurut Kase (2018), menjelaskan bahwa seseorang yang memiliki pengetahuan baik tentang kesehatan akan mudah menolong korban yang mengalami kegawatdaruratan.

Perbedaan Tingkat Kognitif Mahasiswa Keperawatan Sebelum Dan Sesudah Pembelajaran RJP Anak (1-8 Tahun) Dengan Media Video

Berdasarkan Tabel 4 membuktikan hasil analisis uji *Marginal Homogeneity* didapatkan $p\text{-value} = (0,000) < (0,050)$ sehingga H_1 diterima, artinya ada perbedaan tingkat kognitif mahasiswa Keperawatan Unitri tahun angkatan 2017 sebelum dan sesudah pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video didapatkan

mean sebesar 7,63 artinya responden memiliki tingkat kognitif kategori cukup dan sesudah pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video didapatkan *mean* sebesar 9,78 artinya responden memiliki tingkat kognitif kategori baik, hal ini dapat dipahami bahwa terdapat perbedaan tingkat kognitif pengetahuan sebelum dan sesudah pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video pada mahasiswa Keperawatan Unitri tahun angkatan 2017.

Hasil penelitian membuktikan bahwa mahasiswa Keperawatan mengalami peningkatan kognitif menjadi baik sesudah pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dinyatakan efektif memberikan informasi kepada mahasiswa keperawatan untuk meningkatkan wawasan tentang cara melakukan pertolongan pertama apabila terjadi henti jantung dan bisa menerapkan kepada anak apabila terjadi kegawatdaruratan.

Pembelajaran RJP bertujuan untuk meningkatkan kognitif mahasiswa sehingga mampu dan bisa melakukan tindakan Resusitasi Jantung Paru (RJP) dengan benar apabila terjadi kegawatdaruratan pada anak. Pelatihan tindakan Resusitasi Jantung Paru dengan media video pada mahasiswa merupakan hal yang sangat penting dan bermanfaat bagi peningkatan jumlah orang yang terlatih dalam BHD sehingga dapat menjadi penolong dalam masyarakat. Mahasiswa yang memiliki tingkat kognitif baik akan mudah melakukan RJP anak dengan

benar apabila terjadi henti jantung (Sardiman, 2015).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rachmawati (2012), membuktikan bahwa tingkat pengetahuan mahasiswa tentang teknik Resusitasi Jantung Paru (RJP) menjadi baik sesudah pembelajaran RJP menggunakan media video. Didukung oleh penelitian Ngirarung (2017), membuktikan bahwa mahasiswa yang mendapatkan simulasi tindakan Resusitasi Jantung Paru (RJP) mampu meningkatkan kemampuan menolong korban henti jantung secara cepat dan tepat.

KESIMPULAN

- 1) Sebelum pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video sebagian besar responden memiliki tingkat kognitif kategori cukup pada mahasiswa Keperawatan Unitri angkatan tahun 2017.
- 2) Sesudah pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video sebagian besar responden memiliki tingkat kognitif kategori baik pada mahasiswa Keperawatan Unitri angkatan tahun 2017.
- 3) Ada perbedaan tingkat kognitif mahasiswa Keperawatan Unitri tahun angkatan 2017 sebelum dan sesudah pembelajaran RJP anak (1-8 tahun) dengan media video dengan p value $= (0,000) < (0,050)$.

SARAN

Bagi peneliti selanjutnya disarankan melaksanakan uji skill untuk mengetahui tingkat aplikasi RJP anak (1-8 tahun) secara baik pada mahasiswa keperawatan saat aktif kuliah di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Hardisman. 2015. *Gawat Darurat Medis Praktis*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Idriyawati, Nuning S., Prastiwi, Swito dan Sutriningsih, Ani. 2016. Hubungan Pengetahuan dengan Sikap Mahasiswa PSIK-UNITRI dalam Memberikan Tindakan Pertolongan Pertama Gawat Darurat (PPGD) Pada Kasus Kardiovaskuler dan Respirasi. *Nursing News*. 1 (2). Universitas Tribhuwana Tungga Dewi Malang. <https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fikes/article/view/438> diakses tanggal 12 Agustus 2018.
- Ngirarung, Shinta, Mulyadi dan Reginus Malara. 2017. Pengaruh Simulasi Tindakan Resusitasi Jantung Paru (RJP) Terhadap Tingkat Kemampuan Menolong Korban Henti Jantung Di SMA Negeri 9 Binsus Manado. *Jurnal Kesehatan* 2 (4). Universitas Sam Ratulangi Manado. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/15033> diakses tanggal 06 November 2017

Nursing News
Volume 3, Nomor 3, 2018

Perbedaan Tingkat Kognitif Mahasiswa Keperawatan Universitas Tribhuwana Tungga Dewi Malang Tahun Angkatan 2017 Sebelum Dan Sesudah Pembelajaran Resusitasi Jantung Paru (RJP) Anak (1-8 Tahun) Dengan Media Video

- Kase, Ferly. Swito Prastiwi dan Ani Sutriningsih. 2018. *Hubungan Pengetahuan Masyarakat Awam Dengan Tindakan Awal Gawat Darurat Kecelakaan Lalulintas Di Rt 02 Rw 01 Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Malang*. *Nursing News*. 3 (1). Universitas Tribhuwana Tungga Dewi Malang. <https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fikes/article/download/838/651> diakses tanggal 12 Agustus 2018.
- Kemendes RI. 2015. *Langkah Tindakan Resusitasi Jantung Paru (RJP)*. <https://www.pjnhk.go.id/index.php/berita-artikel/art1/184-rjp> diakses pada tanggal 24 Mei 2018.
- Krisanty, P. 2011. *Asuhan Keperawatan Gawat Darurat*. Jakarta: Trans Info Medika.
- Panacea. 2015. *Basic Life Support: Buku Panduan Edisi 7*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Papilia, E. 2011. *Psikologi Perkembangan (Human Development)*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Rachmawati. 2012. *Gambaran Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Tentang Teknik Resusitasi Jantung Paru (RJP) Sebelum Dan Sesudah Pembelajaran RJP Menggunakan Media Video Pada Orang Dewasa*. *Jurnal Keperawatan*. 1 (3). Universitas Indonesia. <https://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20312-S43469-Gambaran%20tingkat.pdf> diakses tanggal 06 November 2017.
- Sardiman, A. M. 2014. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajagrafindo Persada
- Sudiharto, S. 2015. *Basic Trauma Cardiac Life Support*. Jakarta: CV. Sagung Seto.



Communication

Evaluating Effectiveness of YouTube Videos for Teaching Medical Students CPR: Solution to Optimizing Clinician Educator Workload during the COVID-19 Pandemic

Osamu Nomura ^{1,*}, Jin Irie ¹, Yoonsoo Park ², Hiroshi Nonogi ³ and Hiroyuki Hanada ¹

¹ Department of Emergency and Disaster Medicine, Hirosaki University, Hirosaki 036-8562, Japan; jin-irie@hirosaki-u.ac.jp (J.I.); hanada68@hirosaki-u.ac.jp (H.H.)

² Harvard Medical School, Harvard University, Boston, MA 02114, USA; YSPARK@mh.harvard.edu

³ Japan Resuscitation Council, Tokyo 151-0053, Japan; nonogipulse@gmail.com

* Correspondence: osamunomura@hotmail.com; Tel.: +81-172-33-5111



Citation: Nomura, O.; Irie, J.; Park, Y.; Nonogi, H.; Hanada, H. Evaluating Effectiveness of YouTube Videos for Teaching Medical Students CPR: Solution to Optimizing Clinician Educator Workload during the COVID-19 Pandemic. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 7113. <https://doi.org/10.3390/ijerph18137113>

Academic Editors: Ryuichi Ohta, Daisuke Sen and Hyeon-gau Kim

Received: 28 May 2021

Accepted: 28 June 2021

Published: 2 July 2021

Publisher's Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2021 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: (1) Background: This study aimed to evaluate the effectiveness of using a pre-existing video on CPR to support preclinical resuscitation education for medical students; (2) Methods: In total, 129 students selected to learn CPR using a pre-existing YouTube video or the conventional screencast video by their university faculties. All students responded to the pre- and post-training multiple-choice questionnaire on the basic knowledge of CPR, and, based on their responses, an analysis of covariance (ANCOVA) was conducted to assess the comparability of effectiveness across learning modalities. (3) Results: Among the students, 49 (38.0%) students selected the YouTube video to learn about CPR and were treated as the intervention group. The mean pre-test scores and post-test scores of the YouTube and the instructor's video groups were 6.43 and 6.64, and 9.06 and 9.09, respectively. After controlling for the pre-test score effects, the results of ANCOVA did not show statistically significant differences between groups ($p = 0.927$), indicating comparable performance between groups that used YouTube and the instructor's videos. (4) Conclusion: Utilizing YouTube videos is a useful teaching strategy for teaching CPR knowledge, which would reduce the burden on faculty of creating screencast lecture videos for online learning on resuscitation.

Keywords: YouTube; CPR; medical students; education; COVID-19 pandemic

1. Introduction

Primary care and emergency physicians in academic institutions are reportedly facing a dilemma between clinical practice and teaching during the COVID-19 pandemic [1]. As social distancing is strongly recommended, in-person educational activities for medical students have been suspended, and the modality of preclinical learning for medical students has changed to an online modality [2]. These circumstances have prompted clinical educators to prepare and develop new educational content for online teaching about emergency medicine and to record lecture videos [3]. However, due to the shortage of required medical personnel during the pandemic, primary care and emergency physicians have had to increase their clinical work hours and have little time to prepare for preclinical education of medical students [4]. Therefore, the educational burden on academic physicians, in addition to their clinical workload, might compromise their wellbeing during the COVID-19 pandemic [5,6].

One potential solution to this problem is to use existing Free Open Access Meducation (FOAMed) resources, such as online videos, to supplement emergency medicine course content for medical students [7,8]. The field of resuscitation education has rich experience with the use of instructional video resources [9,10]. Videos explaining and demonstrating standardized resuscitation protocols have long been used in cardiopulmonary resuscitation (CPR) courses. While previous studies reported that the quality of some of the FOAMed

resources is inadequate [11,12], new criteria ensuring the educational quality of such materials have been established and used to optimize the educational opportunities for trainees even during the COVID-19 pandemic [13–15]. Therefore, the application of quality-assured FOAMED CPR videos for preclinical resuscitation training of medical students has the potential to be an alternative instructional methodology during the COVID-19 pandemic.

This study aimed to evaluate the effectiveness of using YouTube videos on CPR to complement preclinical resuscitation education of medical students. We hypothesized that FOAMED videos available on YouTube might be as effective as newly created screencast videos by medical school faculties of basic CPR knowledge to medical students. The rationale of this research is to indicate the practical evidence of using YouTube videos can reduce the academic burden on primary care and emergency physicians with academic responsibilities of teaching medical students during the COVID-19 pandemic.

2. Materials and Methods

2.1. Study Design and Participants

This was an experimental educational study including 4th-year medical students enrolled in a 6-year-program at Hirosaki University, Japan, that evaluated the emergency medicine course on resuscitation for 4th-year medical students. The participants had previously studied basic and clinical medicine in a didactic lecture-based medical education program and were preparing for a clinical clerkship the following year. Among the 134 eligible students, 5 were excluded due to missing data, and the remaining 129 students were included in the analysis (Figure 1).

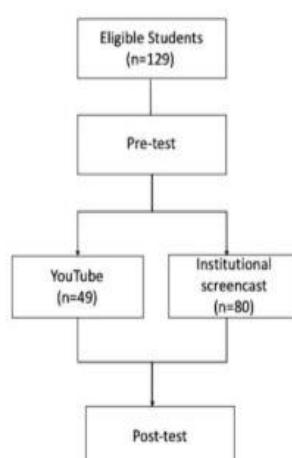


Figure 1. Study flow chart.

2.2. Study Setting

The resuscitation module, which included the contents of basic life support (BLS) and advanced life support (ALS) [9], was taught online in response to the COVID-19 pandemic, and students learned the necessary information by watching the 70-min screencast lecture videos of the university instructors. For this program, we prepared the BLS teaching content for a layperson, including one of two methods of delivery: an institutional screencast lecture video created by the course instructor (ON) or a pre-existing YouTube video (15 min each), both of which cover the same teaching contents of CPR.

2.3. Study Protocol

The students selected the delivery method (i.e., institutional screencast or YouTube) based on their learning preference. No students were allowed to watch both videos or switch from one video to the other. All 129 students first watched the introductory part (15 min) of the module after responding to the pre-training quiz (10 min), and then learned about BLS for laypersons by selecting their preferred delivery method (institutional screencast or YouTube video: 15 min). They finally completed the post-lecture quiz (10 min) after watching the other contents (i.e., BLS for healthcare providers and ALS: 20 min). As the study outcome, we assessed students' performance using the pre-and post-lecture quizzes, including the same 10 multiple-choice questions evaluating the knowledge of BLS, and its maximum possible score was 10 (Supplementary Materials). No clinical CPR skill assessments were conducted due to the COVID-19 pandemic situation.

2.4. Intervention (YouTube)

The videos watched by Students who preferred to watch the YouTube videos included two videos that were initially created in English by Zoll Singapore to teach CPR to laypersons, and were then translated into Japanese by Asahi Kasei ZOLL Medical Corporation [16,17]. The Japan Resuscitation Council (JRC) subsequently evaluated the Japanese videos in concordance with the 2015 JRC resuscitation guideline and recommended their use for learning CPR by uploading them on YouTube and on the Council's FOAMED Webpage for CPR advocacy [18].

These YouTube videos were selected by the course instructor for this study, as they covered the same content as the screencast video by the instructor and the contents included the key aspects of CPR education that are reported in the literature, namely: (1) assessing scene safety, (2) checking victim responsiveness, (3) initiating contact with emergency medical services, (4) proper hand positioning for CPR, (5) accurate compression rate (100–120 per minute), and (6) appropriate chest compression depth (2–2.5 inches) [19]. The YouTube videos were not modified for the purpose of the course.

2.5. Data Analysis

An analysis of covariance (ANCOVA) was conducted following the standard protocol, using post-test scores as the dependent measure and the pre-test score as covariates. The group of students who chose the YouTube video was treated as the intervention group. Statistical analyses were conducted using SPSS version 23.0 (IBM Corporation, 2018, Armonk, NY, USA).

2.6. Ethical Considerations

This study was exempted from review by the Ethics Committee of Hirosaki University, Graduate School of Medicine. Consent from the students for study participation was obtained on an opt-out basis.

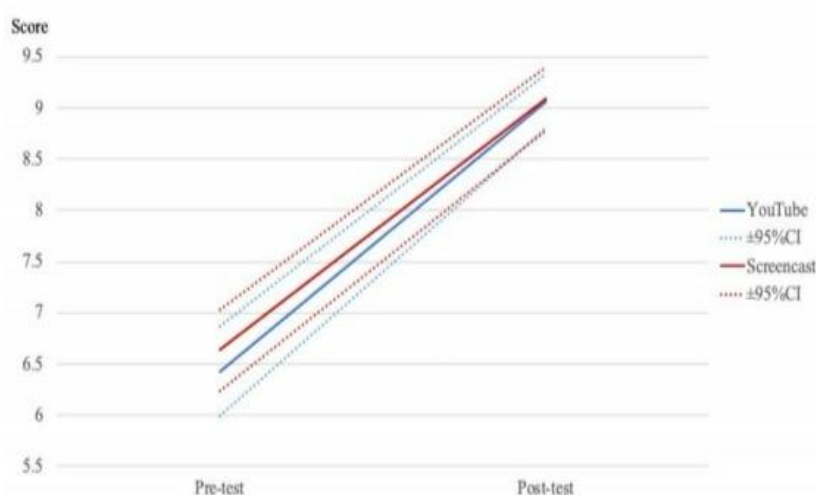
3. Results

Of the 129 students, 49 (38.0%) students selected the YouTube video to learn about BLS and were treated as the intervention group (Figure 1), and 80 (62.0%) students selected the institutional screencast by the instructor. The baseline mean scores of the YouTube and instructor's video groups were 6.43 (standard deviation [SD] = 1.54) and 6.64 (SD = 0.92), respectively. Post-test scores were 9.06 (SD = 0.92) and 9.09 (SD = 1.37), respectively (Table 1). Assumptions for parallel slopes were met, taking into consideration the fact that the interaction between the group and pre-test score was not significant ($p = 0.984$).

Controlling for the pre-scores' effect, ANCOVA results did not show statistically significant differences ($p = 0.927$), indicating that the effectiveness of the YouTube video and the instructor's video was similar, thereby suggesting comparability of performance between the two learning modalities (Figure 2).

Table 1. Descriptive statistics of the pre and post-tests in both groups.

Type	Test	n	Mean	SD
YouTube	Pre-Test	49	6.43	1.54
	Post-Test	49	9.06	0.92
Screencast by Instructor	Pre-Test	80	6.64	1.77
	Post-Test	80	9.09	1.37
Overall	Pre-Test	129	6.56	1.69
	Post-Test	129	9.08	1.22

**Figure 2.** Results of the analysis of covariance.

4. Discussion

This study suggests that the educational impact of using YouTube videos for teaching CPR knowledge is comparable to that of using newly created screencast videos by medical school faculties, while simultaneously reducing the burden on faculty in terms of the need to create screencast lecture videos on resuscitation for online learning. This finding indicates that medical school faculties can improve their wellbeing using FOAMed resources effectively to optimize the educational workload.

FOAMed, such as YouTube videos, have been reported to be useful resources for teaching BLS and CPR, which is compatible with contemporary guidelines [11,20]. The benefits of FOAMed resources are their content variety, flexibility, and accessibility [8]. For example, YouTube videos can expand the students' learning opportunities even outside the campus. Besides, the visual and auditory effects of video resources in FOAMed facilitate learners' acquisition and retention of knowledge [7]. Additionally, YouTube is reported to be the most commonly used resource for medical trainees to learn basic procedural skills and satisfies the learning preference of millennials [21,22]. Although it is still arguable whether the quality, accuracy, and updated content of the FOAMed resources are appropriately monitored [11,12], measurement tools evaluating the quality of FOAMed resources have been developed and have the potential to address their rigor, reliability, and efficacy [13–15]. However, it has still not been clarified whether using existing YouTube videos on CPR can serve as an alternative to creating lecture videos for preclinical medical students. In this study, we found that a BLS YouTube video, which was carefully reviewed

using the established methodology, might be as effective as an instructor-created screencast video for teaching basic CPR knowledge to medical students. This could be a significant solution for reducing the workload of emergency medicine instructors and improving their emotional wellness during the current pandemic [23,24].

The direct impact of our intervention may be modest, as the academic setting of the study was to provide preclinical medical students with the basic knowledge of CPR for laypersons; however, we started this study with minimum intervention in view of the possible ethical problems that a more thorough on-going intervention might have created.

Several limitations of this study should be considered. First, the participants were not strictly randomized into two groups as they were grouped based on their learning preference, resulting in the risk of selection bias and inequality in the number of participants in the groups. Second, we assessed the students' performance by focusing on their knowledge acquisition on CPR; thus, the educational impact of the examined resources on practical skill acquisition is still uncertain. Third, we did not assess the long-term outcomes of our intervention. However, a long-term study has the risk of including many confounding factors that might influence the student's long-term outcomes, which makes it difficult to assess the educational impact of our course on the students' performance. Therefore, we designed this study with a short-term focus. Fourth, this study examined the medical students' knowledge on "CPR for laypersons", not "for healthcare providers". This might limit the generalizability of the findings; however, essential aspects of the CPR procedure are the same regardless of whether the content is created for laypersons or healthcare providers, and we thus believe that "CPR for laypersons" is still an important topic for preclinical medical students. Finally, we did not assess the students' actual behaviors while watching the videos; thus, it was possible for them to skip certain parts of the videos or watch the videos at a faster speed (e.g., 1.25 speed). This limitation can be addressed in future research using the predefined protocol that carefully monitors students' behavior on watching YouTube.

5. Conclusions

Existing YouTube videos can be as effective as newly created screencast videos by medical school faculties in providing the necessary knowledge about CPR to preclinical medical students. Utilization of YouTube CPR videos can be an alternative instructional methodology during the COVID-19 pandemic.

Supplementary Materials: The following are available online at <https://www.mdpi.com/article/10.3390/ijerph18137113/s1>, File S1: Pre/Post test in English and Japanese.

Author Contributions: O.N.: Conceptualization, Methodology, Writing—Original Draft. J.I.: Conceptualization, Writing—Review and Editing. Y.P.: Formal analysis, Writing—Review and Editing. H.N.: Supervision, Writing—Review and Editing. H.H.: Supervision, Writing—Review and Editing. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research was supported by Japan Science and Technology Agency Center of Innovation (COI) Program.

Institutional Review Board Statement: This study was exempted from review by the Ethics Committee of Hirosaki University, Graduate School of Medicine.

Informed Consent Statement: Consent from the students for study participation was obtained on an opt-out basis.

Data Availability Statement: The data that support the findings of this study are available from the corresponding author upon reasonable request.

Acknowledgments: We are greatly indebted to Rumiko Narita for her support in data collection.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

- Al-Balas, M.; Al-Balas, H.I.; Jaber, H.M.; Obeidat, K.; Al-Balas, H.; Aborajoo, E.A.; Al-Taher, R.; Al-Balas, B. Distance learning in clinical medical education amid COVID-19 pandemic in Jordan: Current situation, challenges, and perspectives. *BMC Med. Educ.* **2020**, *20*, 341. [CrossRef] [PubMed]
- Hagana, A.; Cecula, P. Medical students in the time of COVID-19: Opportunities and challenges. *AEM Educ. Train.* **2020**, *4*, 291. [CrossRef] [PubMed]
- Das, D.; Lall, M.D.; Walker, L.; Dobiesz, V.; Lema, P.; Agrawal, P. The multifaceted impact of COVID-19 on the female academic emergency physician: A national conversation. *AEM Educ. Train.* **2020**, *5*, 91–98. [CrossRef]
- Nomura, O.; Nonogi, H.; Hanada, H. Do-It-Yourself (DIY) disposable aerosol box. *J. Emerg. Med.* **2020**, *59*, e154–e155. [CrossRef]
- Nomura, O.; Mishina, H.; Kobayashi, Y.; Ishiguro, A.; Sakai, H.; Kato, H. Limitation of duty hour regulations for pediatric resident wellness: A mixed-methods study in Japan. *Medicine* **2016**, *95*, e4867. [CrossRef]
- Zaidi, S.R.; Sharma, V.K.; Tsai, S.L.; Flores, S.; Lema, P.C.; Castillo, J. Emergency department well-being initiatives during the COVID-19 pandemic: An after-action review. *AEM Educ. Train.* **2020**, *4*, 411–414. [CrossRef] [PubMed]
- Grock, A.; Chan, W.; Aluisio, A.R.; Alsup, C.; Huang, D.; Joshi, N. Holes in the FOAM: An analysis of curricular comprehensive-ness in online educational resources. *AEM Educ. Train.* **2020**. [CrossRef]
- Pescatore, R.M.; Niforatos, J.D.; Rezaie, S.R.; Swaminathan, A.; Morrison, M.; Reid, M.; Motov, S. FOAM Impact: The influence of open-access medical education on practice uptake. *AEM Educ. Train.* **2020**, *4*, 239–243. [CrossRef] [PubMed]
- Spence, A.D.; Derbyshire, S.; Walsh, I.K.; Murray, J.M. Does video feedback analysis improve CPR performance in phase 5 medical students? *BMC Med. Educ.* **2016**, *16*, 203. [CrossRef]
- Lehmann, R.; Lutz, T.; Helling-Bakki, A.; Kummer, S.; Huwendiek, S.; Bosse, H.M. Animation and interactivity facilitate acquisition of pediatric life support skills: A randomized controlled trial using virtual patients versus video instruction. *BMC Med. Educ.* **2019**, *19*, 7. [CrossRef]
- Yaylaci, S.; Serinken, M.; Eken, C.; Karcioğlu, O.; Yilmaz, A.; Elicabuk, H.; Dal, O. Are YouTube videos accurate and reliable on basic life support and cardiopulmonary resuscitation? *Emerg. Med. Australas.* **2014**, *26*, 474–477. [CrossRef]
- Yilmaz Ferhatoglu, S.; Kudsioglu, T. Evaluation of the reliability, utility, and quality of the information in cardiopulmonary resuscitation videos shared on Open access video sharing platform YouTube. *Australas. Emerg. Care* **2020**, *23*, 211–216. [CrossRef]
- Thoma, B.; Chan, T.M.; Kapur, P.; Sifford, D.; Siemens, M.; Paddock, M.; Ankel, F.; Grock, A.; Lin, M.; Alexander, C.; et al. The Social Media Index as an Indicator of Quality for Emergency Medicine Blogs: A METRIQ Study. *Ann. Emerg. Med.* **2018**, *72*, 696–702. [CrossRef] [PubMed]
- Colmers-Gray, I.N.; Krishnan, K.; Chan, T.M.; Trueger, N.S.; Do, M.M.P.; Grock, A.; Zaver, F.; Thoma, B. The Revised METRIQ Score: A Quality Evaluation Tool for Online Educational Resources. *AEM Educ. Train.* **2019**, *3*, 387–392. [CrossRef] [PubMed]
- Woods, J.M.; Chan, T.M.; Roland, D.; Riddell, J.; Tagg, A.; Thoma, B. Evaluating the reliability of gestalt quality ratings of medical education podcasts: A METRIQ study. *Perspect. Med. Educ.* **2020**, *9*, 302–306. [CrossRef] [PubMed]
- Zoll Medical. Is There a Treatment for Sudden Cardiac Arrest? Available online: <https://youtu.be/LLZRNeshWh4> (accessed on 10 April 2021).
- Zoll Medical. How to Respond to Sudden Cardiac Arrest. Available online: <https://youtu.be/DByqyhLV1zg> (accessed on 10 April 2021).
- Japan Resuscitation Council. Learn CPR and How to Use AED. Available online: <https://www.japanresuscitationcouncil.org/%E5%80%92%E3%82%8C%E3%81%9F%E4%BA%BA%E3%82%92%E7%9B%AE%E3%81%AE%E5%89%8D%E3%81%AB%E3%81%97%E3%81%A6/%E8%AA%B0%E3%81%A7%E3%82%82%E4%BD%BF%E3%81%88%E3%82%8Bae/> (accessed on 1 April 2021).
- Lynes, C.W.; Toft, L.E.B. Availability and Quality of Internet-Based Cardiopulmonary Resuscitation Training Films Featuring Women Experiencing Cardiac Arrest. *JAMA Cardiol.* **2020**, *5*, 1448–1449. [CrossRef]
- Murugiah, K.; Vallakati, A.; Rajput, K.; Sood, A.; Challa, N.R. YouTube as a source of information on cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation* **2011**, *82*, 332–334. [CrossRef]
- Desy, J.R.; Reed, D.A.; Wolanskyj, A.P. Milestones and millennials: A perfect pairing—Competency-based medical education and the learning preferences of generation Y. *Mayo Clin. Proc.* **2017**, *92*, 243–250. [CrossRef]
- Rapp, A.K.; Healy, M.G.; Charlton, M.E.; Keith, J.N.; Rosenbaum, M.E.; Kapadia, M.R. YouTube is the most frequently used educational video source for surgical preparation. *J. Surg. Educ.* **2016**, *73*, 1072–1076. [CrossRef] [PubMed]
- Khamees, D.; Brown, C.A.; Arribas, M.; Murphey, A.C.; Haas, M.R.C.; House, J.B. In Crisis: Medical students in the COVID-19 pandemic. *AEM Educ. Train.* **2020**, *4*, 284–290. [CrossRef]
- Nomura, O.; Wiseman, J.; Sunohara, M.; Akatsu, H.; Lajoie, S.P. Japanese medical learners' achievement emotions: Accounting for culture in translating Western medical educational theories and instruments into an Asian context. *Adv. Health Sci. Educ.* **2021**, 1–22. [CrossRef]



UNIVERSITAS dr.SOE BANDI

Program Studi : 1. Ners 2. Ilmu Keperawatan 3. Farmasi 4. DIII
5. Profesi Bidan 6. S1 Kebidanan 7. D IV Teknologi Laborator
Jl. DrSoebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
E_mail : info@stikesdrsoebandi.ac.id Website: <http://www.stikesdrsoebandi.ac.id>

LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN PROPOSAL DAN SK PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN UNIVERSITAS dr.SOE BANDI

Judul Skripsi : Efektifitas. Pemberian Media Video Terhadap Peningkatan Keterampilan Mahasiswa Keperawatan dalam Melakukan Resuscitation (CPR) : Literature Review

Nama Mahasiswa : Renita Ika Susanti

NIM : 18010184

Pembimbing I : Feri Ekaprasetya, S.Kep., Ns., M.Kep

Pembimbing II : Hendra Dwi Cahyono, S.Kep., Ns., M.Kep

Pembimbing I				Pembimbing II		
No.	Tanggal	Materi yang dikonsultasikan dan masukan pembimbing	TTD DPU	No.	Tanggal	Materi yang dikonsultasikan dan masukan pembimbing
1	19/2021	Konsultasi tema & Bab I. Serta lampiran bab I.		1	21/2021	Justifikasi Referensi
2	23/2021	Revisi Bab I		2	24/2021	Justifikasi Referensi
3	27/2021	Revisi Bab I		3	30/2021	Revisi



UNIVERSITAS dr.SOE BANDI

Program Studi : 1. Ners 2. Ilmu Keperawatan 3. Farmasi 4. DIII Ket
5. Profesi Bidan 6. S1 Kebidanan 7. D IV Teknologi Laboratorium
Jl. DrSoebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
E_mail : info@stikesdrsoebandi.ac.id Website: <http://www.stikesdrsoebandi.ac.id>

4	1/2021 /12	- Acc Bab I - lanjut Bab II - III.	4	2/2021 /12	Langsung Revisi Sub dib
5	8/2021 /12	- Revisi Bab II tentang Vaksin/ici Bab I	5	13/2021 /12	- Acc BA - Revisi BA - Revisi B
6	13/2021 /12	- Tra Revisi Bab II - lanjut Bab. III	6	21/2021 /12	- Revisi B - Revisi
7	14/2021 /12	- Acc BAB III	7	27/2021 /12	- Revisi J elaborasi perbaikan
8	3/2022 /3	ACC Sempurna.	8	30/2021 /12	- ACC B

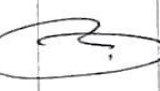
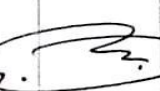
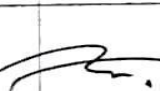


UNIVERSITAS dr.SOEBANDI

Program Studi : 1. Ners 2. Ilmu Keperawatan 3. Farmasi 4. DIII Kebidanan
5. Profesi Bidan 6. S1 Kebidanan 7. D IV Teknologi Laboratorium Medik

Jl. DrSoebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,

E_mail : info@stikesdrsoebandi.ac.id Website: <http://www.stikesdrsoebandi.ac.id>

						ACC Sempurna
9	25/2022 11	- Rensi keas Cempura - Lanjut Bab Haki & Pembahasan		9		lanjutan analisis
10	6/2022 6	- Rensi Bab Haki - Tanpa tabel - Perdalam artikel yg diterima		10	23/22 06	perbaikan penelitian
11	4/2022 7	- Rensi Bab Pembahasan - Lanjut bab penutup		11	27/22 06	perbaikan penyajian
12	15/2022 7	- Rensi Penutup		12	9/22 07	Perbaikan V at Hasil p

**UNIVERSITAS dr.SOEABANDI**

Program Studi : 1. Ners 2. Ilmu Keperawatan 3. Farmasi 4. DIII Keperawatan
5. Profesi Bidan 6. S1 Kebidanan 7. D IV Teknologi Laboratorium

Jl. DrSoebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,

E_mail : info@stikesdrsoebandi.ac.id Website: <http://www.stikesdrsoebandi.ac.id>

	19/2020 7	Acc rehan.			
--	--------------	------------	--	--	--



UNIVERSITAS dr.SOEBANDI

Program Studi : 1. Ners 2. Ilmu Keperawatan 3. Farmasi 4. D
5. Profesi Bidan 6. S1 Kebidanan 7. D IV Teknologi Laborato

Jl. DrSoebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,

E_mail : info@stikesdrsoebandi.ac.id Website: <http://www.stikesdrsoel>

13				13	8/20 /07	Perban Rsal - Sal
14				14	18/22 /04	Acc konf
15				15		
16				16		
17				17		