

**PENGARUH PEMBERIAN VITAMIN C TERHADAP  
PERUBAHAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA  
PUTRI DI PONDOK PESANTREN BUSTANUL ULUM  
JEMBER**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**MUTHIA MAHARANI YAHYA  
NIM. 19010099**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI JEMBER  
2023**

**PENGARUH PEMBERIAN VITAMIN C TERHADAP  
PERUBAHAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA  
PUTRI DI PONDOK PESANTREN BUSTANUL ULUM  
JEMBER**

Untuk Memenuhi Persyaratan Penelitian Skripsi Dalam Rangka Memperoleh  
Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)

**SKRIPSI**



Oleh :

**MUTHIA MAHARANI YAHYA  
NIM. 19010099**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI JEMBER  
2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diperiksa oleh pembimbing dan telah disetujui untuk mengikuti  
seminar hasil pada Program Studi Ilmu Keperawatan  
Universitas dr. Soebandi

Jember, 11 Agustus 2023

Pembimbing Utama



Kustin, S.KM., MM., M.Kes  
NIDN. 0710118403

Pembimbing Anggota



Wike Rosalini, S.Kep., Ns., M.Kes  
NIDN. 0708059102

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Vitamin C terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember” telah diuji dan disahkan oleh Program Studi Ilmu Kesehatan pada :

Hari : Senin

Tanggal : 28 Agustus 2023

Tempat : Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember

Tim Penguji

Ketua Penguji

Jenie Palupi, S.Kp., M.Kes  
NIDN. 4019066901

Penguji II

Kustin, S.KM., MM., M.Kes  
NIDN. 0710118403

Penguji III

Wike Rosalini, S.Kep., Ns., M.Kes  
NIDN. 0708059102

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas dr. Soebandi



apt. Lindawati Setyaningrum, M.Farm  
NIDN. 0703068903

### PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Muthia Maharani Yahya

NIM : 19010099

Program Studi : Ilmu Keperawatan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan tulisan atau hasil orang lain.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jember, 10 Agustus 2023

Yang menyatakan,



Muthia Maharani Yahya

**PENGARUH PEMBERIAN VITAMIN C TERHADAP PERUBAHAN KADAR  
HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI PONDOK PESANTREN  
BUSTANUL ULUM JEMBER**

**Oleh :**

**Muthia Maharani Yahya  
NIM. 19010099**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Kustin, S.KM., MM., M.Kes

Dosen Pembimbing Anggota : Wike Rosalini, S.Kep., Ns., M.Kes

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamiin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Pemberian Vitamin C terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di Ponpes Bustanul Ulum”**. Shalawat serta salam tidak lupa penulis panjatkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW atas suri tauladannya dalam kehidupan ini.

Keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari partisipasi berbagai pihak yang telah banyak membantu. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mempersembahkan skripsi ini dan mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya, Ayah (Yahya M Yunus) dan Ibu (Ismiatul Hasanah) yang telah senantiasa memberikan ketenangan, kenyamanan, motivasi, doa terbaik, dan menyisihkan finansialnya, sehingga saya bisa menyelesaikan masa studi saya.
2. Adik saya, M. Zakariya Yahya dan Dian Amanda Yasmin yang telah memberikan semangat dan semoga kita menjadi anak yang membanggakan kedua orang tua.
3. Ibu Dosen Pembimbing, atas bimbingan, arahan, dan dukungan yang diberikan selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
4. Teman-temanku, terutama Novita terima kasih atas semangat dan dukungannya karena sudah membantu dan mau menemani penelitian saya.
5. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam menyelesaikan skripsi ini.

## MOTTO

*“Lidah orang yang berakal berada di belakang hatinya, sedangkan hati orang bodoh berada di belakang lidahnya.”*

*“Jangan katakan pada Allah 'aku punya masalah besar', tetapi katakan pada masalah bahwa 'aku punya Allah Yang Maha besar'.”*

(Ali bin Abi Thalib)

## ABSTRAK

Yahya, Muthia Maharani\* Kustin\*\* Rosalini, Wike\*\*\*.2023. **Pengaruh Pemberian Vitamin C Terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember.** Skripsi. Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember.

**Pendahuluan:** Kadar hemoglobin rendah merupakan masalah kesehatan yang sering dialami oleh remaja putri. Apabila mengalami anemia, akan berpengaruh pada aktivitas remaja putri. Salah satu peningkatan kadar hemoglobin dapat dilakukan dengan menggunakan suplemen dan juga dari makanan. Sumber vitamin C dapat membantu penyerapan besi non heme dengan mereduksi ferri menjadi ferro dalam usus halus sehingga zat besi mudah diabsorpsi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian vitamin C terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri di Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember. **Metode:** Desain penelitiannya yaitu *pre-experimental design* dengan menggunakan rancangan *One Group Pretest-Posttest*. Sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Probability sampling* dengan jumlah sampel 36. Pengumpulan data dengan cara observasi. **Hasil:** Rata-rata nilai kadar hemoglobin sebelum diberikan vitamin C diketahui yaitu 11,24 gr/dL dengan nilai signifikan 0,207. Rata-rata nilai kadar hemoglobin setelah diberikan vitamin C diketahui yaitu 11,95 gr/dL dengan nilai signifikan 0,81. Data *Pre test* dan *Post test* mempunyai nilai signifikan lebih besar dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini berdistribusi normal. Hasil uji statistik dengan uji *Paired sample t-test* diperoleh nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ). **Kesimpulan:** Terdapat pengaruh pemberian vitamin C terhadap perubahan kadar hemoglobin pada remaja putri di pondok pesantren Bustanul Ulum Jember.

**Kata Kunci: Vitamin C, Kadar Hemoglobin, Remaja Putri**

## ABSTRACT

Yahya, Muthia Maharani\* Kustin\*\* Rosalini, Wike\*\*\*.2023. **The effect of vitamin C on changes in hemoglobin levels in adolescent girls at the Bustanul Ulum Islamic**

**Boarding School in Jember.** Thesis. Nursing Science Study Program, University of dr.Soebandi.

**Introduction:** Low hemoglobin levels are a health problem often experienced by adolescent girls. If you have anemia, it will affect the activities of young women. One increase in hemoglobin levels can be done using supplements and also from food. Sources of vitamin C can help the absorption of non-heme iron by reducing ferrous to ferrous in the small intestine so that iron is easily absorbed. The purpose of this study was to determine the effect of vitamin C on hemoglobin levels in adolescent girls at the Bustanul Ulum Islamic Boarding School in Jember. **Method:** The research design is pre-experimental design using One Group Pretest-Posttest design. The sample in this study used the Probability sampling technique with a sample size of 36. Data collection by observation. **Results:** The average value of hemoglobin levels before vitamin C is known to be 11.24 g / dL with a significant value of 0.207. The average value of hemoglobin levels after being given vitamin C is known to be 11.95 gr / dL with a significant value of 0.81. Pre test and Post test data have a significant value greater than 0.05, it can be concluded that the data in this study are normally distributed. The results of statistical tests with paired sample t-tests obtained significant values smaller than 0.05 ( $0.000 < 0.05$ ). **Conclusion:** There is an effect of vitamin C on changes in hemoglobin levels in adolescent girls at the Bustanul Ulum Islamic boarding school Jember.

**Keywords: Vitamin C, hemoglobin level, young women**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Pemberian Vitamin C terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember**”. Pada kesempatan ini, penulis hendak menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan motivasi sehingga proposal penelitian ini dapat selesai. Ucapan terima kasih ditujukan kepada :

1. Andi Eka Pranata, S.ST., S.Kep., Ns., M.Kep selaku Rektor Universitas dr. Soebandi Jember.
2. Apt. Lindawati Setyaningrum., M.Farm selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi Jember.
3. Prestasianita Putri, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember.
4. Jenie Palupi, S.Kp., M.Kes selaku Ketua Penguji yang telah bersedia menjadi dosen penguji dan memberikan kritik serta saran pada skripsi ini.
5. Kustin, S.KM., MM., M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu serta bimbingan, saran dan motivasi yang diberikan untuk penyelesaian skripsi ini .
6. Wike Rosalini, S.Kep., Ns., M.Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota atas segala bimbingan, saran, dan arahan yang telah diberikan selama proses penyelesaian skripsi ini.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, dari ini penulis mengharapkan kritik dan saran sehingga menjadikan skripsi ini lebih baik. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Jember, 10 Agustus 2023

Muthia Maharani Yahya  
NIM. 19010099

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN SKRIPSI</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>x</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xviii</b>
<b>BAB. 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	<b>5</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	<b>5</b>
1.3.1 Tujuan Umum .....	<b>5</b>
1.3.2 Tujuan Khusus .....	<b>6</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	<b>6</b>
1.4.1 Manfaat Praktis .....	<b>6</b>
1.4.2 Manfaat Teoritis .....	<b>6</b>
<b>1.5 Keaslian Penelitian</b> .....	<b>7</b>
<b>BAB. 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>10</b>
<b>2.1 Konsep Remaja</b> .....	<b>10</b>
2.1.1 Definisi Remaja .....	<b>10</b>

2.1.2	Klasifikasi Remaja .....	11
<b>2.2</b>	<b>Konsep Vitamin C .....</b>	<b>11</b>
2.2.1	Definisi Vitamin C .....	11
2.2.2	Manfaat Vitamin C .....	12
2.2.3	Dosis Vitamin C .....	14
2.2.4	Metabolisme Vitamin C .....	14
2.2.5	Sumber Vitamin C .....	16
2.2.6	Hubungan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin .....	17
<b>2.3</b>	<b>Konsep Kadar Hemoglobin .....</b>	<b>17</b>
2.3.1	Definisi Kadar Hemoglobin .....	17
2.3.2	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin .....	18
2.3.3	Dampak Kekurangan Kadar Hemoglobin .....	22
2.3.4	Mekanisme Pembentukan Hemoglobin .....	23
<b>BAB. 3</b>	<b>KERANGKA KONSEP .....</b>	<b>25</b>
<b>3.1</b>	<b>Kerangka Konsep Penelitian .....</b>	<b>25</b>
<b>3.2</b>	<b>Hipotesis .....</b>	<b>26</b>
<b>BAB. 4</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
<b>4.1</b>	<b>Desain Penelitian .....</b>	<b>27</b>
<b>4.2</b>	<b>Populasi dan Sampel .....</b>	<b>27</b>
4.2.1	Populasi .....	27
4.2.2	Sampel .....	28
<b>4.3</b>	<b>Variabel Penelitian .....</b>	<b>30</b>
4.3.1	Variabel Bebas .....	30
4.3.2	Variabel Terikat .....	30
<b>4.4</b>	<b>Tempat Penelitian .....</b>	<b>30</b>
<b>4.5</b>	<b>Waktu Penelitian .....</b>	<b>30</b>
<b>4.6</b>	<b>Definisi Operasional .....</b>	<b>31</b>
<b>4.7</b>	<b>Teknik Pengumpulan Data .....</b>	<b>32</b>
4.7.1	Sumber Data .....	32
4.7.2	Teknik Pengumpulan Data .....	32
4.7.3	Instrumen Penelitian .....	32
<b>4.8</b>	<b>Pengolahan Data dan Analisa Data .....</b>	<b>33</b>

4.8.1 Pengolahan Data .....	33
4.8.2 Analisa Data .....	34
<b>4.9 Etika Penelitian .....</b>	<b>35</b>
<b>BAB. 5 HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>37</b>
<b>5.1 Data Umum .....</b>	<b>37</b>
5.1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia .....	37
<b>5.2 Data Khusus .....</b>	<b>38</b>
5.2.1 Analisis Kadar Hemoglobin Remaja Putri Sebelum Pemberian Vitamin C .....	38
5.2.2 Analisis Kadar Hemoglobin Remaja Putri Sesudah Pemberian Vitamin C .....	38
5.2.3 Analisis Pengaruh Pemberian Vitamin C terhadap Berubahan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri .....	39
<b>BAB 6. PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
<b>6.1 Kadar Hemoglobin Sebelum Pemberian Vitamin C .....</b>	<b>41</b>
<b>6.2 Kadar Hemoglobin Sesudah Pemberian Vitamin C .....</b>	<b>42</b>
<b>6.3 Pengaruh Pemberian Vitamin C terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri .....</b>	<b>44</b>
<b>6.4 Keterbatasan Penelitian .....</b>	<b>46</b>
<b>BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>47</b>
<b>7.1 Kesimpulan .....</b>	<b>47</b>
<b>7.2 Saran .....</b>	<b>47</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Keaslian Penelitian .....	7
Tabel 4.1 Definisi Operasional .....	30
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia .....	36
Tabel 5.2 Analisis Rata-Rata Kadar Hb Sebelum Pemberian Vitamin C .....	37
Tabel 5.3 Analisis Rata-Rata Kadar Hb Sesudah Pemberian Vitamin C .....	37
Tabel 5.4 Hasil Uji Normalitas Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Pemberian Vitamin C .....	38
Tabel 5.5 Tabulasi Pengaruh Pemberian Vitamin C Terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri di PP Bustanul Ulum Jember .....	39

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 3.1 Kerangka Konsep .....	24
Gambar 4.1 Kerangka Penelitian .....	26

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Kalender Akademik Pelaksanaan Skripsi

Lampiran 2 *Inform consent*

Lampiran 3 SOP Pemeriksaan Kadar Hb

Lampiran 4 SOP Pemberian Vitamin C

Lampiran 5 Lembar Observasi

Lampiran 6 Tabulasi Data Umum

Lampiran 7 Tabulasi Data Khusus

Lampiran 8 Analisa Data

Lampiran 9 Lembar Acc Judul

Lampiran 10 Surat Permohonan Stupen Dekan

Lampiran 11 Surat Ijin Stupen Bangkesbangpol

Lampiran 12 Surat Permohonan Ijin Penelitian Dekan

Lampiran 13 Surat Ijin Penelitian Bangkesbangpol

Lampiran 14 Surat Etik

Lampiran 15 Lembar Bimbingan

Lampiran 16 Dokumentasi

## **DAFTAR SINGKATAN**

BKKBN : Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional

Depkes RI : Departemen Kesehatan Republik Indonesia

Hb : Hemoglobin

Kemenkes RI : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

NIH : National Institute Health

PP : Pondok Pesantren

RDA : *Recommended Daily Allowance*

WHO : *World Health Organization*

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### 1.1 Latar Belakang

Masa remaja merupakan masa transisi dari kanak-kanak ke dewasa yang ditandai oleh adanya sejumlah perubahan baik fisik, biologis, psikis maupun emosional. Remaja putri merupakan salah satu kelompok resiko tinggi terkena anemia dibandingkan remaja putra. Salah satu penyebabnya karena mereka memiliki kebiasaan makan yang salah. Hal tersebut dilakukan untuk menjaga penampilannya. Mereka melakukan diet dengan mengurangi makan agar ingin terlihat langsing sehingga dapat menyebabkan tubuh kekurangan protein, vitamin, dan mineral yang dapat mengganggu proses pembentukan hemoglobin (Masthalina, 2015). Hemoglobin adalah parameter yang digunakan secara luas untuk menetapkan prevalensi anemia (Memorisa, 2020). Menurut WHO (2015) anemia didefinisikan sebagai konsentrasi hemoglobin (Hb) yang rendah dalam darah. *National Institute of Health* (NIH) Amerika (2011) menyatakan bahwa anemia terjadi ketika tubuh tidak memiliki jumlah sel darah merah yang cukup (Damayanti, 2018).

Anemia merupakan suatu kondisi di mana jumlah sel darah merah lebih rendah dari jumlah normal atau penyakit kurang darah yang salah satu penyebabnya adalah kurangnya konsumsi zat besi. Anemia bisa terjadi karena sel-sel darah merah tidak mengandung cukup hemoglobin. Anemia bukan suatu penyakit tapi merupakan manifestasi dari suatu

proses patologis yang menggambarkan status nutrisi dan kesehatan yang buruk (Nurbaya et al., 2019). Anemia merupakan kondisi dimana jumlah sel darah merah atau hemoglobin kurang dari normal atau turunnya kadar sel darah merah dalam darah. Kadar hemoglobin normal umumnya berbeda pada laki-laki dan perempuan. Anemia pada pria biasanya didefinisikan sebagai kadar hemoglobin kurang dari 13,5 gram/100 ml dan pada wanita sebagai hemoglobin kurang dari 12,0 gram/100 ml (Ramini Harahap, 2018). Kekurangan zat besi dianggap penyebab paling umum anemia, nyatanya kekurangan zat gizi seperti folat, vitamin C, vitamin A<sub>3</sub>, dan vitamin B<sub>12</sub> bisa menyebabkan remaja putri tidak dapat memenuhi zat gizi dari makanan yang dibutuhkan oleh tubuhnya untuk proses pembentukan hemoglobin. Jika ini terjadi dalam waktu lama maka akan menyebabkan kadar Hb terus berkurang dan menyebabkan anemia (Krishna, 2020).

World Health Organization (WHO, 2013) prevalensi anemia di dunia berkisar 40-88% dan di negara berkembang prevalensi anemia pada remaja sekitar 53,7%. Data dari Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2018 menunjukkan prevalensi kejadian anemia pada kelompok usia 15-24 tahun di Indonesia sekitar 48,9% yang berarti mengalami peningkatan dari yang sebelumnya pada tahun 2013 hanya 37,1% (Kemenkes RI, 2018). Prevalensi anemia pada remaja putri tahun 2018 di Jawa Timur yaitu 42,1% dan termasuk dalam kategori berat (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2020). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember

(2018) resiko anemia setingkat SMA/SMK, SMALB, MA di kabupaten Jember sebanyak 7632 orang dengan jumlah remaja putri usia 10-14 tahun sebanyak 237 yang mengalami anemia dan jumlah remaja putri usia 15-19 tahun sebanyak 330 yang mengalami anemia. Hasil dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa santri merupakan salah satu kelompok remaja yang rawan terkena anemia. Hasil penelitian yang dilakukan di pondok pesantren Modern Selamat Kendal menunjukkan kejadian anemia pada santriwati sebesar 93.50% dan di pondok pesantren Putri Bani Umar Al Karim Kendal sebesar 83.90%, sedangkan di pondok pesantren Mranggen Kabupaten Demak prevalensi anemia santriwati sebesar 74.6%<sup>11</sup>.

Faktor yang mempengaruhi tingginya prevalensi anemia pada santriwati antara lain asupan vitamin terutama vitamin C yang bisa dipenuhi dengan mengkonsumsi suplemen vitamin, sayuran dan buah-buahan. Hal ini berkaitan dengan penyelenggaraan makanan di pesantren yang umumnya sederhana dan kegiatan sehari-hari di pesantren yang padat membuat mereka belum bisa memenuhi kebutuhan akan vitamin yang cukup. Berdasarkan hasil studi pendahuluan di Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember, 15 dari 20 santriwati mengalami gejala anemia yaitu sering merasa lesu, letih, lemah, lelah dan lalai (5L) yang akhirnya mengganggu aktivitas sehari-hari seperti kurangnya konsentrasi saat belajar dan tidak semangat selama mengikuti kegiatan. Jenis makanan yang disediakan oleh pondok pesantren terbatas, dan santri jarang mengkonsumsi buah serta

sayuran. Dampak jika remaja mengalami anemia antara lain menurunnya produktivitas kerja ataupun kemampuan akademis di sekolah karena tidak adanya gairah belajar dan konsentrasi belajar. Selain itu, anemia dapat mengganggu pertumbuhan di mana tinggi dan berat badan menjadi tidak sempurna, menurunkan daya tahan tubuh yang bisa menyebabkan mudah terserang penyakit (Masthalina dkk, 2015).

Penanggulangan anemia defisiensi besi secara umum yaitu dengan suplemen zat besi. Efek samping yang ditimbulkan akibat penggunaan suplemen zat besi sangat banyak seperti mual, konstipasi, tinja berwarna berhitam, dan diare (Gibney et al., 2009). Peningkatan kadar hemoglobin dapat dilakukan dengan menggunakan suplemen dan juga dari makanan. Suplemen yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin yaitu tablet Fe, asam folat dan vitamin C. Vitamin C sangat membantu penyerapan besi non heme dengan mereduksi besi ferri menjadi ferro dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Vitamin C menghambat pembentukan hemosiderin yang sukar dimobilisasi untuk membebaskan besi bila diperlukan. Absorpsi besi dalam bentuk non heme meningkat empat kali lipat bila ada vitamin C. Dengan demikian resiko anemia defisiensi zat besi bisa dihindari. Sumber vitamin C pada umumnya hanya terdapat di dalam pangan nabati, yaitu sayur dan buah terutama yang asam, seperti jeruk, nanas, rambutan, pepaya, jambu, dan tomat. Vitamin C juga banyak terdapat di dalam sayuran daun-daunan dan jenis kol (Almatsier, 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “Pengaruh Pemberian Vitamin C Terhadap Perubahan Kadar Hb pada Remaja Putri di di Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian: Apakah ada pengaruh pemberian Vitamin C terhadap kadar Hb pada remaja putri di Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian vitamin C terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri di Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi kadar hemoglobin sebelum pemberian vitamin C
- b. Mengidentifikasi kadar hemoglobin setelah pemberian vitamin C
- c. Menganalisis perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan setelah pemberian vitamin C

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan referensi mengenai pengaruh pemberian vitamin c terhadap perubahan kadar

hemoglobin pada remaja putri serta dapat dikembangkan dalam penelitian selanjutnya.

#### 1.4.2 Manfaat praktis

##### a. Bagi Responden

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan tentang pentingnya pemberian vitamin c terhadap perubahan kadar hemoglobin pada remaja putri.

##### b. Bagi Institusi PP. Bustanul Ulum Jember

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan, serta menjadi bahan masukan dan informasi untuk kepentingan pendidikan dan tambahan kepustakaan dalam penelitian mengenai pengaruh pemberian vitamin c dengan kadar hemoglobin pada remaja putri.

##### c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi ilmiah dasar untuk melaksanakan penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan pemberian vitamin c dengan kadar hemoglobin.

#### 1.5 Keaslian Penelitian

Berdasarkan literatur yang ada, penelitian yang akan dilakukan belum pernah ada sebelumnya. Namun, ada beberapa penelitian yang hampir sama tentang kadar hemoglobin seperti pada tabel 1 berikut

No.	Keaslian Penelitian	
1.	Nama Peneliti / Tahun Judul	: Ruly Prapitasari / 2021 : Pengaruh Pemberian Tablet Fe dan Vitamin C Terhadap Kadar Hemoglobin Mahasiswi D-

---

	III Kebidanan Universitas Borneo Tarakan
Desain dan Variabel	: Metode penelitian menggunakan pendekatan quasi experiment dengan rancangan pre-test post-test with control group 1. Variabel bebas : pemberian tablet Fe, vitamin C 2. Variabel terikat : kadar hemoglobin
Hasil	: Berdasarkan output Paired Sample T-Test , nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar 0,000 < 0,05 maka H0 ditolak dan Ha diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh pemberian tablet Fe dan vitamin C terhadap kadar hemoglobin mahasiswi D-III Kebidanan Universitas Borneo Tarakan
Persamaan	: Meneliti vitamin C dan kadar hemoglobin dengan desain penelitian <i>quasy experiment</i>
Perbedaan	: Tidak meneliti pemberian tablet Fe
2. Nama Peneliti / Tahun	: Sri Sartika Sari Dewi dan Novita Sari Batubara / 2019
Judul	: Pengaruh Zat Besi dan Vitamin C Terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil
Desain dan Variabel	: penelitian intervensi (intervention trial) dengan desain one group pretest-posttest 1. Variabel bebas : zat besi dan vitamin C 2. Variabel terikat : kadar hemoglobin
Hasil	: Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai $p= 0.001$ ( $p<0,05$ ), sehingga disimpulkan ada pengaruh pemberian Fe dan vitamin C terhadap peningkatan kadar Hb
Persamaan	: Meneliti Vitamin C dan kadar Hb
Perbedaan	: Tidak meneliti pemberian Fe dan responden ibu hamil
3. Nama Peneliti / Tahun	: Ariyanto Ayupir / 2021
Judul	: Pendidikan Kesehatan dan Terapi Tablet Zat Besi (Fe) terhadap Hemoglobin Remaja Putri
Desain dan Variabel	: Metode penelitian menggunakan quasy experiment pre-post test with control group 1. Variabel bebas : pendidikan kesehatan dan terapi tablet zat besi, vitamin C 2. Variabel terikat : Kadar Hemoglobin
Hasil	: Peningkatan kadar Hb bermakna secara statistik karena diperoleh nilai $p = 0,000$ dimana nilai p-value lebih kecil dari nilai alpha ( $\alpha = 0,05$ ) ( $p=0,000 < \alpha=0,05$ ). Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kadar Hb sebelum

---

---

	dan sesudah diberikan terapi tablet Zat Besi (Fe) dan vitamin C dengan peningkatan kadar Hb pada remaja putri sebanyak 49,59 %. Hal ini berarti bahwa pemberian terapi tablet Zat Besi (Fe) dan Vitamin C mampu meningkatkan kadar Hb.
Persamaan	: Meneliti vitamin C dan kadar hemoglobin, responden remaja putri dengan desain penelitian quasy experiment
Perbedaan	: Tidak meneliti pemberian tablet Fe
5. Nama Peneliti / Tahun	: Muthia Maharani Yahya / 2022
Judul	: pengaruh pemberian Vitamin C terhadap kadar Hb pada remaja putri di Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember
Desain dan Variabel	: Quasy experiment 1. Variabel bebas : pemberian vitamin C 2. Variabel terikat : Kadar Hemoglobin
Hasil	: Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai $p= 0.000$ ( $p<0,05$ ), sehingga disimpulkan ada pengaruh pemberian vitamin C terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri
Persamaan	: - meneliti vitamin C dan kadar hemoglobin
Perbedaan	: - tidak meneliti zat besi (Fe)

---

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Remaja**

##### **2.1.1 Definisi Remaja**

Masa remaja adalah masa di mana seseorang tumbuh menjadi dewasa, berangsur-angsur menuju kematangan secara fisik, akal, kejiwaan dan sosial serta emosional (Rahayu et al., 2019). Remaja dalam pengertian WHO adalah penduduk dalam rentang usia 10-19 tahun. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 25 tahun 2014 menyatakan bahwa remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-18 tahun dan menurut BKKBN rentang usia remaja adalah 10-24 tahun dan belum menikah (Ersila et al., 2017).

Remaja pada umumnya didefinisikan sebagai orang-orang yang mengalami masa peralihan dari masa kanak-kanak ke masa dewasa. Menurut WHO, remaja (adolescence) adalah mereka yang berusia 10-19 tahun. Menurut Depkes RI adalah antara 10 sampai 19 tahun dan belum kawin. Menurut Hurlock (1993), masa remaja adalah masa yang penuh dengan keguncangan, taraf mencari identitas diri dan merupakan periode yang paling berat. Menurut Bisri (1995), remaja adalah mereka yang telah meninggalkan masa kanak-kanak yang penuh dengan ketergantungan dan menuju masa pembentukan tanggung jawab (Podungge et al., 2021).

Pada masa remaja terjadi perubahan baik secara fisik, psikologi dan sosial. Perubahan ini membuat seorang remaja mengalami beberapa perubahan perilaku, gaya hidup tidak terkecuali pengalaman dan menentukan makanan yang dikonsumsi (Podungge et al., 2021).

### **2.1.2 Klasifikasi Remaja**

Menurut (Podungge et al., 2021), klasifikasi berdasarkan sifat atau ciri perkembangan remaja ada tiga tahap, yaitu :

- a. Masa remaja awal (10-12 tahun)
  - 1) Tampak dan memang merasa lebih dekat dengan teman sebaya
  - 2) Tampak dan merasa ingin bebas
  - 3) Tampak dan memang lebih banyak memperhatikan keadaan
- b. Masa remaja tengah (13-15 tahun)
  - 1) Tampak dan merasa ingin mencari identitas diri
  - 2) Ada keinginan untuk berkencan atau tertarik pada lawan jenis
  - 3) Timbul perasaan cinta yang mendalam
  - 4) Kemampuan berpikir abstrak
  - 5) Berkhayal mengenai hal-hal yang berkaitan dengan seksual
- c. Masa remaja akhir (16-19 tahun)
  - 1) Menampakkan pengungkapan kebebasan diri
  - 2) Dalam mencari teman sebaya lebih selektif
  - 3) Memiliki citra (gambaran, keadaan, peranan) terhadap dirinya
  - 4) Dapat mewujudkan perasaan cinta
  - 5) Memiliki kemampuan berpikir khayal dan abstrak

## **2.2 Konsep Vitamin C**

### **2.2.1 Definisi Vitamin C**

Vitamin C adalah Kristal putih yang mudah larut dalam air. Dalam keadaan kering vitamin C cukup stabil, tetapi dalam keadaan larut vitamin

C mudah rusak karena bersentuhan dengan udara (oksidasi) terutama bila terkena panas. Oksidasi dipercepat dengan adanya tembaga dan besi. Vitamin C tidak stabil dalam larutan alkali, tetapi cukup stabil dalam larutan asam. Vitamin ini mempunyai rasa asam, enak untuk di konsumsi sehari-hari, dan fungsinya banyak sekali untuk kesehatan. Banyak bukti dari penelitian yang mendukung fakta bahwa vitamin C memiliki peran penting dalam berbagai mekanisme imunologis. Kadarnya yang tinggi di dalam sel darah putih (10 sampai 80 kali lebih tinggi dari kadar plasma), terutama limfosit, dengan cepat habis selama infeksi. Kondisi tersebut mirip dengan kasus gusi berdarah bila kekurangan vitamin C (Almatsier, 2018).

### **2.2.2 Manfaat Vitamin C**

Vitamin C merupakan zat gizi yang dikenal sebagai senyawa utama dalam tubuh yang dibutuhkan dalam berbagai proses penting, mulai dari pembuatan kolagen, karnitin pengangkut lemak, hormon adrenalin dan kortison, pengangkut elektron dalam berbagai reaksi enzimatik, pelindung radiasi, pengatur tingkat kolesterol, pendetoksifikasi radikal bebas, senyawa antibakteri dan antivirus, serta pemacu imunitas. Apabila tubuh manusia kekurangan vitamin C maka akan timbul gejala penyakit seperti sariawan, nyeri otot, berat badan berkurang, lesu, dan sebagainya. Pada dasarnya vitamin C didalam tubuh mampu berfungsi melindungi beberapa sel atau molekul dalam tubuh seperti, protein, lipid, karbohidrat

dan asam nukleat selain itu vitamin C dapat menjaga kehamilan, mencegah dari diabetes (Gibney, 2016).

Menurut (Almatsier, 2018), fungsi vitamin C adalah sebagai berikut:

- a. Membantu membentuk dan memelihara substansi segmen intraseluler dalam jaringan ikat dalam tubuh, yakni kalogen dan senyawa-senyawa yang memperkuat jaringan. Kolagen adalah protein yang merupakan komponen semua jaringan pengikat dan juga merupakan komponen utama kulit, tulang rawan, gigi dan jaringan bekas luka serta melengkapi struktur kerangka tulang. Dalam pembentukan kalogen vitamin C bertindak sebagai katalisator reaksi hidroksilasi perubahan lisin dan prolin (di dalam serat kolagen).
- b. Melindungi tubuh terhadap infeksi dan membantu penyembuhan luka.
- c. Ikut serta dalam pembentukan sel-sel darah merah dan sum-sum tulang.
- d. Diperlukan untuk pertumbuhan tulang dan gigi.

Kualitas struktur gigi tergantung pada status vitamin C pada periode pembentukan gigi. “Odontoblast“ (lapisan gigi) tidak akan terbentuk secara normal bila kekurangan vitamin C.

- e. Penurunan kadar kolesterol

Mekanisme imunitas dalam rangka daya tahan tubuh terhadap berbagai serangan penyakit dan toksin. Vitamin C berperan penting melalui proses metabolisme kolesterol, karena dalam proses

metabolisme kolesterol yang dibuang dalam bentuk asam empedu dan mengatur metabolisme kolesterol.

### 2.2.3 Dosis Vitamin C

Kebutuhan manusia akan vitamin C sangat bergantung pada usia, jenis kelamin, kemampuan absorpsi dan ekskresi, serta adanya penyakit tertentu. Dosis untuk vitamin C dari data Recommended Daily Allowance (RDA) adalah:

- a) < 6 bulan : 30 mg
- b) 6 bulan - 1 tahun : 35 mg,
- c) 1-3 tahun : 15 mg, max. 400 mg/hari
- d) 4-8 tahun : 25 mg, max. 650 mg/hari
- e) 9-13 tahun : 45 mg, max. 1200 mg/hari
- f) 14-18 tahun : max. 1800 mg/hari; untuk pria 75 mg, untuk wanita 65 mg
- g) Dewasa : max. 2000 mg/hari; untuk pria 90 mg, untuk wanita 75 mg.

berdasarkan U.S. RDA, kebutuhan vitamin C untuk pria dan wanita sebanyak 60 mg/hari, bayi sebanyak 35 mg/hari, ibu hamil sebanyak 70 mg/hari, dan ibu menyusui sebanyak 95 mg/hari. "Vitamin C sebenarnya merupakan vitamin yang relatif tidak toksik, tetapi pernah dilaporkan asupan 1 gram/hari dapat menimbulkan mual, dan diare, tes glukosa darah kurang akurat dan terbentuknya batu ginjal (Lilis, 2018).

#### 2.2.4 Metabolisme Vitamin C

Vitamin C mudah diabsorpsi secara aktif dan mungkin pula secara difusi pada bagian atas usus halus lalu masuk ke peredaran darah melalui vena porta. Rata-rata absorpsi adalah 90% untuk konsumsi diantara 20 dan 120 mg sehari. Konsumsi tinggi sampai 12 gram (sebagai pil) hanya diabsorpsi sebanyak 16%. Vitamin C kemudian dibawa ke semua jaringan. Konsentrasi tertinggi adalah jaringan adrenal, pituitary, dan retina. Tubuh dapat menyimpan hingga 1500 mg vitamin C bila konsumsi mencapai 100 mg sehari. Jumlah ini dapat mencegah terjadinya skorbut selama tiga bulan. Tanda-tanda skorbut akan terjadi bila persediaan tinggal 300 mg. Konsumsi melebihi taraf kejenuhan berbagai jaringan dikeluarkan melalui urine dalam bentuk asam oksalat. Pada konsumsi melebihi 100 mg sehari kelebihan akan dikeluarkan sebagai asam askorbat atau sebagai karbondioksida melalui pernapasan. Walaupun tubuh mengandung sedikit vitamin C, sebagian tetap akan dikeluarkan (Almatsier, 2018).

Vitamin C berperan pada penyerapan zat besi dengan mereduksi ferri menjadi ferro dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Vitamin C juga meningkatkan penyerapan zat besi dari pangan nabati (non heme). Konsumsi 25-75 mg vitamin C dapat meningkatkan penyerapan empat kali zat besi non heme (Maghfiroh, 2020). Pada jaringan fungsi utama Vitamin C ialah dalam sintesis kolagen, proteoglikan dan zat lain organik matriks antarsel misalnya pada tulang, gigi, endotel kapiler. Dalam sintesis kolagen selain berperan dalam hidroksilasi prolin vitamin C juga

nampaknya berperan untuk menstimulasi langsung sintesis peptida kolagen

Makanan yang tinggi dalam seng atau pectin dapat mengurangi absorpsi sedangkan zat-zat di dalam ekstrak apel dapat meningkatkan absorpsi. Status vitamin C tubuh ditetapkan melalui tanda-tanda klinik dan pengukuran kadar vitamin C di dalam darah. Tanda-tanda klinik antara lain, perdarahan kapiler dibawah kulit. Tanda dini kekurangan vitamin C dapat diketahui bila kadar vitamin C darah dibawah 0,20 mg/dl (Almatsier, 2018).

#### **2.2.5 Sumber Vitamin C**

Vitamin C dapat ditemukan pada bahan makanan nabati maupun hewani. Sumber utama vitamin ini adalah buah-buahan dan sayur-sayuran seperti melon, jeruk, tomat, stroberi, asparagus, brokoli, kubis, dan kembang kol. Sedangkan bahan makanan yang berasal dari hewan seperti daging dan susu kandungan vitamin C nya lebih sedikit. Vitamin C sangat mudah rusak selama proses persiapan atau penyajian, pemasakan dan penyimpanan. Sayur-sayuran segar yang telah dibersihkan atau disiangi, kemudian disimpan atau didiamkan selama 24 jam, maka sebanyak 45% kandungan vitamin C nya akan berkurang. Cara memasak bahan makanan sumber vitamin C adalah dengan menggunakan sesedikit mungkin air dan air tersebut sebaiknya turut dikonsumsi juga. Oleh karena itu sumber vitamin C dari makanan yang paling baik adalah memakan langsung buah-buahan dalam keadaan segar. Vitamin C terdistribusi secara luas pada

buah buahan seperti jeruk, lemon, anggur, semangka, papaya, stroberi, belawah, manga, nanas, raspberry, ceri dan sayuran segar seperti sayuran berdaun hijau, tomat, brokoli, paprika hijau dan merah, kembang kol dan kol (Putra, 2020).

### **2.2.6 Hubungan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin**

Kadar hemoglobin pada setiap orang berbeda-beda, dipengaruhi oleh jenis kelamin, umur, dan asupan zat gizi. Asupan zat gizi dari pola makan adalah salah satu faktor penyumbang terbesar yang mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah. Pola makan menggambarkan susunan makanan yang dikonsumsi sehari-hari. Makanan adalah sumber zat gizi yang diperlukan oleh tubuh, salah satunya berperan dalam pembentukan hemoglobin. Rendahnya kadar Hb di dalam darah atau Anemia pada remaja umumnya banyak disebabkan karena kurangnya asupan zat gizi yang dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin, yaitu zat besi ( Fe), vitamin C dan tembaga. Zat besi diperlukan untuk membentuk bagian heme dari hemoglobin, vitamin C juga merupakan unsur esensial untuk pembentukan hemoglobin, selain itu vitamin C juga dapat membantu penyerapan zat besi non heme ke dalam tubuh (Savitri et al, 2015).

## **2.3 Konsep Kadar Hemoglobin**

### **2.3.1 Definisi Kadar Hemoglobin**

Hemoglobin adalah suatu protein tetramerik eritrosit yang mengikat molekul bukan protein, yaitu senyawa porfirin besi yang disebut heme. Hemoglobin mempunyai dua fungsi pengangkutan penting

dalam tubuh manusia, yakni pengangkutan oksigen ke jaringan dan pengangkutan karbondioksida dan proton dari jaringan perifer ke organ respirasi untuk selanjutnya dieskresikan keluar (Kosasi, 2019).

Penetapan anemia didasarkan pada nilai hemoglobin yang berbeda secara individual karena berbagai adaptasi tubuh (ketinggian, penyakit paru-paru, olahraga). Secara umum, jumlah hemoglobin kurang dari 12 gr/dl menunjukkan anemia dan jumlah hemoglobin 12-16 gr/dl menunjukkan normal untuk wanita. Pada penentuan status anemia, jumlah total hemoglobin lebih penting daripada jumlah eritrosit (Kemenkes RI, 2011).

### **2.3.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin**

#### **1. Faktor yang tidak dapat diubah**

##### **a) Genetik**

Faktor genetik merupakan dasar dalam pencapaian hasil pertumbuhan. Melalui genetik yang berada di dalam sel telur yang telah dibuahi, kualitas dan kuantitas pertumbuhan dapat ditentukan. Hal ini ditandai dengan intensitas dan kecepatan pembelahan, derajat sensitivitas jaringan terhadap rangsangan, umur pubertas dan berhentinya pertumbuhan tulang. Faktor genetic diantaranya termasuk berbagai faktor bawaan yang normal dan patologis, jenis kelamin, obstetric dan ras/suku bangsa. Apabila potensi genetic berinteraksi dalam lingkungan yang baik dan optimal maka akan menghasilkan pertumbuhan yang optimal pula (Narendra, 2015)

b) Umur dan jenis kelamin

Umur dan jenis kelamin adalah faktor penting yang menentukan kadar hemoglobin. Nilai median hemoglobin naik selama 10 tahun masa kanak-kanak selanjutnya akan meningkat pada masa pubertas. Perbedaan kadar hemoglobin pada jenis kelamin yang berbeda jelas nyata pada usia enam bulan. Remaja putri merupakan kelompok risiko tinggi anemia jika dibandingkan dengan remaja putra. Hal ini disebabkan oleh remaja putri setiap bulan mengalami siklus menstruasi dan biasanya mempunyai kebiasaan makan yang salah (Masthalina, Laraeni and Dahlia, 2015).

2. Faktor yang dapat diubah

a) Asupan Zat Gizi

Asupan gizi diperoleh dari makanan yang dikonsumsi tubuh secara normal melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal dari organ-organ, serta menghasilkan energi (Supriasa, 2014). Zat gizi yang dibutuhkan remaja untuk mencegah anemia diantaranya adalah :

1) Protein

Menurut Almatier (2011) protein merupakan salah satu zat gizi yang diperlukan oleh tubuh terutama untuk membangun

sel dan jaringan, memelihara dan mempertahankan daya tahan tubuh, membantu enzim dan hormon. Dengan demikian, kekurangan asupan protein akan sangat mempengaruhi berbagai kondisi tubuh yang diperlukan untuk tetap bertahan sehat. Protein berhubungan dengan anemia karena hemoglobin yang diukur untuk menentukan status anemia seseorang yang merupakan pigmen darah yang berwarna merah berfungsi sebagai pengangkut oksigen dan karbondioksida. Makanan sumber protein hewani contohnya yaitu daging sapi, kambing, ayam, hati dan ikan yang berperan meningkatkan penyerapan zat besi di dalam usus, sebaliknya protein nabati seperti kacang-kacangan dapat menghambat penyerapan zat besi terutama jika protein tersebut digunakan sebagai pengganti daging.

## 2) Zat besi

Besi merupakan mineral mikro yang paling banyak terdapat di dalam tubuh manusia yaitu sebanyak 3-5 gram di dalam tubuh manusia (Almatsier, 2011). Anemia defisiensi besi adalah anemia yang timbul akibat berkurangnya penyediaan besi untuk eritropoesis, karena cadangan besi kosong (depleted iron store) yang akan mengakibatkan pembentukan hemoglobin berkurang (Bakta, 2009).

## 3) Vitamin B12

Sumber utama vitamin B12 yang larut dalam air adalah makanan protein hewani yang diperoleh dari hasil sintesis bakteri di dalam usus, seperti hati, ginjal, susu, telur, ikan, keju dan daging. Vitamin B12 yang berasal dari sayuran yang mengalami pembusukan atau sintesis bakteri pada manusia tidak diabsorpsi karena sintesis terjadi di dalam kolon (Almatsier, 2011). Kekurangan vitamin B12 jarang terjadi karena yang terkandung dalam makanan hanya sedikit, akan tetapi sebagian besar sebagai penyakit saluran cerna atau pada gangguan absorpsi dan transportasi. Vitamin B12 berfungsi untuk meningkatkan nafsu makan dan mencegah terjadinya anemia dengan pembentukan sel darah merah. Peranannya dalam pembentukan sel, defisiensi vitamin B12 bisa mengganggu pembentukan sel darah merah, sehingga menimbulkan berkurangnya jumlah sel darah merah akibatnya terjadi anemia (Sulistiyorini, 2006).

#### 4) Vitamin C

Remaja putri dan perempuan dewasa kehilangan darah dalam jumlah yang banyak akibat menstruasi. Vitamin C berfungsi sebagai enhacer yang kuat dalam mereduksi ion zat besi feri menjadi zat besi fero, sehingga mudah diserap dalam pH lebih tinggi dalam usus halus (Almatsier, 2011).

5) Asam folat.

Folat dibutuhkan untuk pembentukan sel darah merah dan sel darah putih dalam sumsum tulang dan untuk pendewasaannya folat berperan sebagai pembawa karbon tunggal dalam pembentukan heme. Makanan sumber asam folat diantaranya: hati, daging tanpa lemak, serelia, biji-bijian, kacang-kacangan dan jeruk (Almatsier, 2011).

b) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik juga mempengaruhi kadar hemoglobin. Aktivitas fisik yang kurang menyebabkan metabolisme sel tubuh menurun sehingga menyebabkan metabolisme besi dalam tubuh menurun. Besi adalah zat komponen pembentuk hemoglobin, jika produksi besi menurun maka akan mempengaruhi pembentukan hemoglobin yang akan berdampak pada menurunnya transport oksigen ke seluruh sel tubuh (Wardlaw & Anne, 2009).

### **2.3.3 Dampak Kekurangan Kadar Hemoglobin**

Dampak kekurangan hemoglobin bagi remaja putri adalah (Podungge et al., 2021):

1. Menurunnya daya tahan tubuh sehingga mudah terkena infeksi
2. Menurunkan kemampuan latihan fisik dan kebugaran tubuh
3. Mengganggu kemampuan belajar

4. Mengganggu pertumbuhan tinggi dan berat badan
5. Menurunkan kapasitas kerja individual
6. Menurunkan kemampuan mengatur suhu tubuh

#### **2.3.4 Mekanisme Pembentukan Hemoglobin**

Sintesis hemoglobin dimulai dalam proeritroblas, kemudian dilanjutkan sedikit dalam stadium retikulosit, karena ketika retikulosit meninggalkan sumsum tulang dan masuk ke dalam aliran darah, maka retikulosit tetap membentuk sedikit hemoglobin selama beberapa hari berikutnya. Pembentukan hemoglobin dimulai dari suksinil-KoA, yang dibentuk dalam siklus Krebs berikatan dengan glisin untuk membentuk molekul pirol. Empat pirol bergabung membentuk protoporfirin IX, yang bergabung dengan besi untuk membentuk molekul heme. Setiap molekul heme bergabung dengan rantai polipeptida panjang disebut globin, disintesis ribosom, membentuk suatu subunit hemoglobin yang disebut rantai hemoglobin. Tiap-tiap rantai ini memiliki berat molekul  $\pm 16.000$  Dalton, 4 dari molekul ini selanjutnya akan berikatan satu sama lain secara longgar untuk membentuk molekul hemoglobin lengkap (Guyton, 2018).

Terdapat beberapa variasi kecil dari rantai subunit hemoglobin yang berbeda, bergantung pada susunan asam amino di bagian polipeptida. Tipe - tipe rantai tersebut disebut rantai alfa, beta, gamma, dan delta. Bentuk hemoglobin yang paling umum pada orang dewasa yaitu hemoglobin A, merupakan kombinasi antara dua rantai alfa dan dua rantai

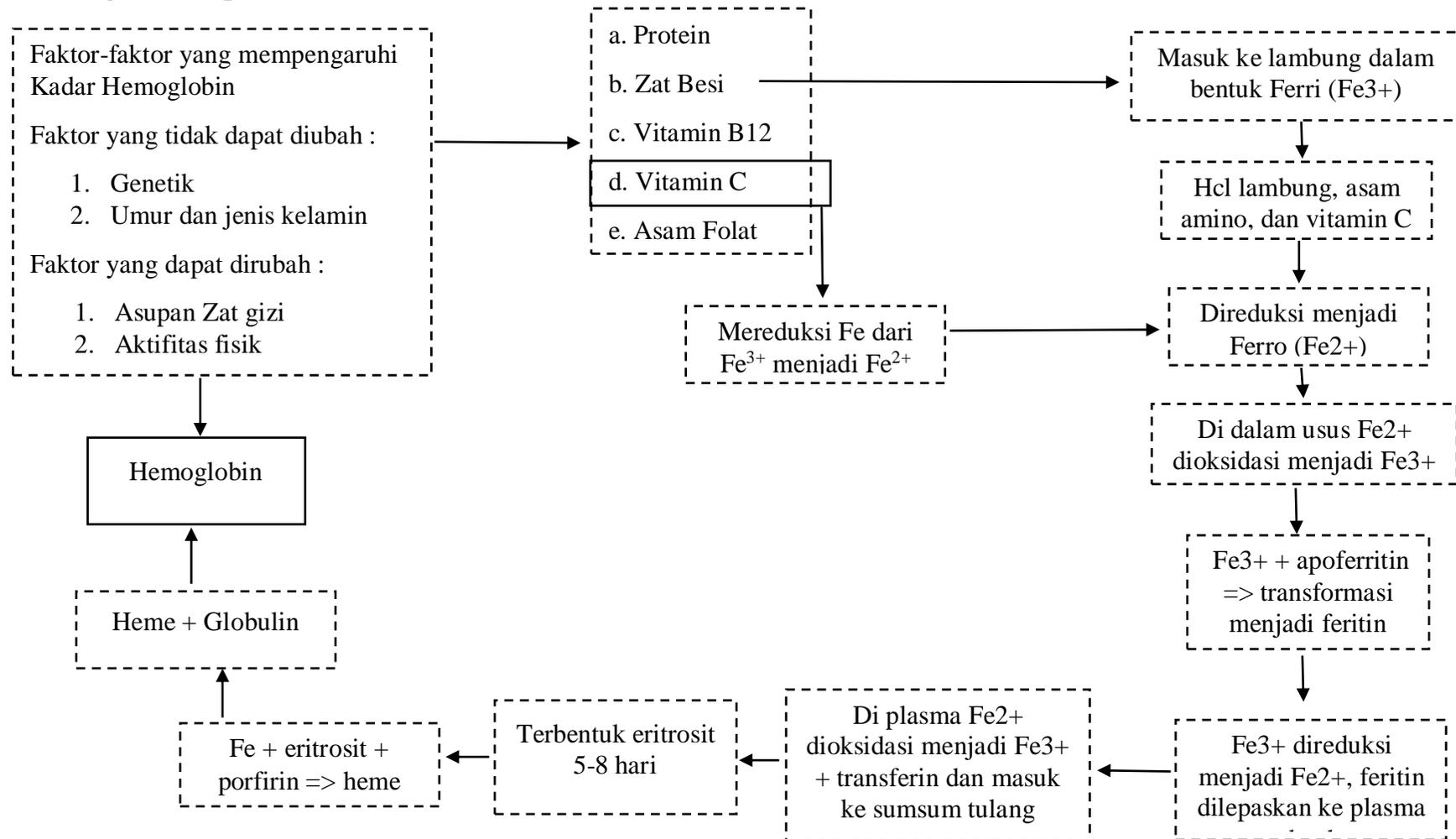
beta. Setiap rantai memiliki sekelompok prostetik heme, maka terdapat 4 atom besi dalam setiap molekul hemoglobin. Setiap atom besi berikatan dengan 1 molekul oksigen sehingga total membentuk 4 molekul oksigen (atau 8 atom oksigen) yang dapat diangkut oleh setiap molekul hemoglobin. Hemoglobin A memiliki berat molekul 64.458 Dalton (Guyton, 2018).

Sifat rantai hemoglobin menentukan afinitas ikatan hemoglobin terhadap oksigen. Abnormalitas rantai dapat mengubah sifat-sifat fisik molekul hemoglobin. Contoh pada anemia sel sabit, asam amino valin akan digantikan oleh asam glutamat pada suatu tempat dalam setiap dua rantai beta. Apabila tipe hemoglobin tersebut terpapar oksigen berkadar rendah, maka terbentuk kristal panjang di dalam sel-sel darah merah dengan panjang mencapai 15 mikrometer. Hal tersebut menyebabkan sel-sel darah merah hampir tidak mungkin melewati kapiler-kapiler kecil dan ujung dengan duri yang berasal dari kristal tersebut cenderung merobek membran sel sehingga terjadi anemia sel sabit (Guyton, 2018).

## BAB 3

### KERANGKA KONSEP

#### 3.1 Kerangka Konsep



Keterangan:



: Diteliti



: Tidak diteliti



: Garis hubungan/pengaruh

### 3.2 Hipotesis Penelitian

Menurut Nursalam (2017) hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah atau pertanyaan penelitian.

Ha : Ada Pengaruh Pemberian Vitamin C terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri Pondok Pesantren

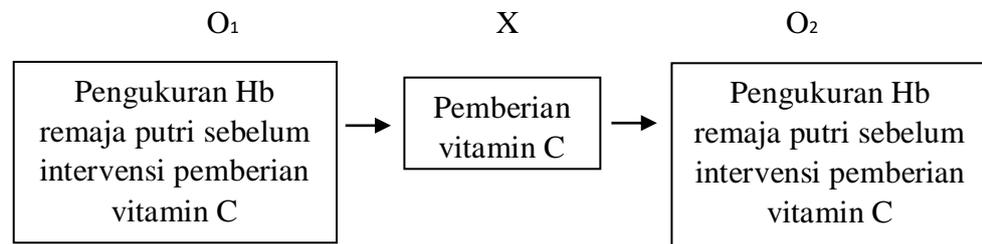
Bustanul Ulum Jember

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Desain penelitiannya yaitu *pre-experimental design* dengan menggunakan rancangan *One Group Pretest-Posttest*. Penelitian ini dilakukan terhadap satu kelompok, dengan cara observasi yang dilakukan sebelum eksperimen ( $O_1$ ) disebut pre-test, observasi sesudah eksperimen ( $O_2$ ) disebut post-test (Hidayah, 2015). Perlakuan yang diberikan yaitu pemberian tablet vitamin C sebanyak 500 mg yang dikonsumsi setiap hari selama 14 hari. Adapun kerangka penelitian digambarkan pada gambar berikut :



Gambar 4.1 Kerangka Penelitian

Ket :

$O_1$  : Pengukuran kadar hemoglobin sebelum diberikan vitamin C

X : Pemberian vitamin C

$O_2$  : Pengukuran kadar hemoglobin setelah diberikan vitamin C

## 4.2 Populasi dan Sampel

### 4.2.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2017). Populasi dalam penelitian ini yaitu semua remaja putri usia 13 - 15 tahun di Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember sebanyak 145 santriwati.

### 4.2.2 Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Arikunto, 2010). Probability sampling adalah Teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Sugiyono, 2016). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu simple random sampling. Simple random sampling yaitu cara pengambilan sampel dimana tiap anggota populasi di berikan kesempatan ( opportunity ) yang sama untuk terpilih menjadi sample (Arieska & Herdiani, 2018). Dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

#### a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel (Notoatmojo, 2012).

- 1) Bersedia menjadi sampel penelitian.
- 2) Berstatus santri aktif di Pondok Pesantren Bustanul Ulum
- 3) Siswi aktif kelas 7 & 8
- 4) Dapat berkomunikasi dengan baik

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel (Notoatmojo, 2012). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah :

- 1) Tidak hadir saat penelitian
- 2) Siswi kelas 9
- 3) Siswi yang sedang konsumsi suplemen Fe atau mendapatkan intervensi lain.
- 4) Alergi terhadap suplemen vitamin C

c. Besar Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Apabila subjeknya kurang dari 100, maka seluruh populasi menjadi sampel penelitian. tetapi jika subjeknya lebih dari 100 maka dapat diambil 10-15% atau 15-25% (Arikunto, 2017).

Beberapa alasan pengambilan sampel yaitu :

- 1) Pengambilan sampel dapat menghemat biaya
- 2) Pengambilan sampel dapat menghemat waktu yang dibutuhkan
- 3) Keterbatasan tenaga
- 4) Pengambilan sampel supaya lebih efisien dan teliti

Berdasarkan pendapat diatas maka pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah 25% dari populasi yang ada, karena jumlah populasi melebihi 100 yaitu 145 orang. Sehingga  $145 \times 25\% = 36,25$  dibulatkan

menjadi 36. Jadi sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 36 orang.

### **4.3 Variabel Penelitian**

Menurut Nursalam (2017), variabel adalah perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu.

#### **4.3.1 Variabel Bebas**

Variabel bebas (independent) yaitu variabel yang nilainya menentukan variabel lain. Variabel bebas biasanya dimanipulasi, diamati, dan diukur untuk diketahui hubungannya dengan variabel lain (Nursalam, 2017). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian vitamin C.

#### **4.3.1 Variabel Terikat**

Variabel terikat (dependent) adalah faktor yang diamati dan diukur untuk menentukan ada tidaknya hubungan atau pengaruh dari variabel bebas (Nursalam, 2017). Variabel terikat pada penelitian ini adalah kadar hemoglobin.

### **4.4 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember.

### **4.5 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2022 – Agustus 2023

#### 4.6 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah uraian tentang barisan variabel yang dimaksud, atau tentang apa saja yang diukur oleh variabel yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2010). Definisi operasional dari variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

4.2 Tabel Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Skala	Hasil
Kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian vitamin C	Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin didapatkan dari pengambilan sampel darah melalui darah kepler yang dilakukan sebelum dan sesudah intervensi.	Kadar atau ukuran Hb melalui pemeriksaan hb digital	SOP dan <i>Easy Touch GCHemoglobin</i>	Rasio	...gr/dL
Pemberian vitamin C	Pemberian vitamin C 500 mg/hari	Cek list selama 14 hari	SOP	-	-

## **4.7 Teknik Pengumpulan Data**

### 4.7.1 Sumber Data

Data primer pada penelitian ini diperoleh dari salah satu pengajar di Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember. Data sekunder juga diperlukan dalam penelitian ini. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari pihak lain yaitu artikel, buku, atau instansi yang secara rutin mengumpulkan data. Data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari artikel dan buku absensi.

### 4.7.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan mendatangi Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember melalui alur sebagai berikut :

- a. Mengurus ijin penelitian ke Dekan Universitas dr. Soebandi Jember setelah lolos uji etik penelitian;
- b. Mendapat ijin untuk melakukan penelitian dari Dekan fakultas ilmu kesehatan Universitas dr. Soebandi Jember;
- c. Peneliti mengajukan surat permohonan ijin penelitian ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember;
- d. Peneliti menyerahkan surat ijin penelitian ke Ponpes Bustanul Ulum Bulugading Jember;
- e. Peneliti mengikuti kegiatan di pondok pesantren untuk melakukan pendekatan dengan responden yang akan diteliti yaitu remaja putri;

- f. Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan dari penelitian terlebih dahulu, apabila responden bersedia untuk diteliti maka responden akan menandatangani lembar persetujuan menjadi responden;
- g. Peneliti menjelaskan cara pengisian data pada lembar observasi yang diberikan kepada responden;
- h. Peneliti memberikan kesempatan kepada responden untuk bertanya jika terdapat petunjuk tidak dimengerti;
- i. Peneliti membagikan lembar inform consent pada responden yang menyetujui ikut serta dalam penelitian ini, kemudian responden diminta untuk mengisi data sebelum diberikan intervensi;
- j. Kemudian peneliti melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin kepada responden;
- k. Setelah melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin peneliti memberikan Vitamin C kepada responden masing-masing 14 tablet yang dikonsumsi selama 14 hari;
- l. Setelah peneliti melakukan intervensi, 14 hari kemudian peneliti melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin untuk mengetahui kadar hb remaja putri setelah 14 hari mengkonsumsi vitamin C;
- m. Penyajian Data;
- n. Melakukan penyusunan hasil penelitian.

#### 4.7.3 Instrumen Penelitian

- 1) Alat tes hemoglobin darah merk easy touch
- 2) Strip hemoglobin

- 3) *Accu check* lancet
- 4) Alcohol Swab
- 5) Lembar observasi

## **4.8 Pengolahan Data dan Analisa Data**

### 4.8.1 Pengolahan Data

#### *a) Editing*

*Editing* adalah pemeriksaan atau koreksi data yang telah dikumpulkan. Editing dilakukan untuk menilai kelengkapan, kejelasan dan kesesuaian nilai Hb dalam lembar hasil pengukuran penelitian.

#### *b) Coding*

*Coding* adalah upaya mengklasifikasikan data dengan pemberian kode pada data menurut jenisnya. Setelah memperoleh hasil pemeriksaan kadar Hb, dilakukan identifikasi, klasifikasi kemudian diberi kode.

#### *c) Entry Data*

Memasukkan data yang telah diberi kode pada lembar hasil pengukuran untuk diproses secara komputerisasi.

#### *d) Tabulating*

Setelah instrumen diisi dengan baik, maka data kemudian di tabulasi disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

### 4.8.2 Analisa Data

#### a. Analisa Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian yang diukur (Notoatmodjo,

2018). Analisa univariat dalam penelitian ini adalah untuk mendata karakteristik umum dan khusus. Karakteristik umum dari penelitian ini yang merupakan responden yaitu umur responden. Karakteristik khusus dari penelitian ini terdiri dari variable dependen dan variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu kadar hemoglobin. Variabel independen pada penelitian ini yaitu Pemberian Vitamin C.

b. Analisa Bivariat

Data yang digunakan dalam analisis bivariat ini berbentuk rasio, sehingga sebelum dilakukan uji hipotesa diketahui normal tidaknya distribusi data. Untuk mengetahui data yang berdistribusi normal, maka dilakukan uji normalitas yang dipakai adalah uji Shapiro Wilk karena sampel  $< 50$ . Uji normalitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui asal data dari populasi yang berdistribusi normal. Dalam melakukan uji normalitas, tes yang dapat digunakan adalah Shapiro-Wilk apabila data yang diuji kurang dari 50 data dan Kolmogorov-Smirnov apabila data yang akan diuji berjumlah lebih dari 50 data. Ketetapan uji normalitas adalah  $p$  signifikan  $> 0,05$  untuk distribusi data normal dan  $p$  signifikan  $< 0,05$  untuk data distribusi tidak normal (Surahman et al., 2016). Persyaratan distribusi data normal ini akan digunakan sebagai dasar untuk melakukan analisis dengan metode parametrik. Penelitian ini menggunakan analisis bivariat yang diolah menggunakan komputerisasi. Penelitian

menggunakan Uji *Statistic Paired sample T-test*, uji ini digunakan untuk menguji perbandingan kadar hemoglobin remaja putri sebelum dan sesudah dilakukan pemberian vitamin C. Namun jika data tidak berdistribusi normal maka akan digunakan Wilcoxon Signed Rank Test. Tahap signifikansi yang digunakan adalah 5% dengan ketentuan apabila  $p < 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan jika  $p > 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

#### 4.9 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini perlu mendapatkan adanya rekomendasi dan institusi atau pihak lain dengan mengajukan surat permohonan izin kepada tempat penelitian. Setelah mendapatkan izin penelitian menekankan masalah etika yang meliputi (Suherman et al., 2018) :

a. *Informed Consent* ( lembar persetujuan )

Lembar persetujuan ini diberikan kepada responden yang akan di teliti disertai judul penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, bila menolak maka peneliti tidak akan memaksa dan menghormati hak – hak subjek.

b. *Cofidentiality* (kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi yang diberikan oleh sampel dijamin oleh peneliti, bahwa informasi tersebut hanya boleh diketahui oleh peneliti dan pembimbing serta hanya kelompok data tertentu saja yang akan disajikan atau dilaporkan sebagai hasil penelitian. Selanjutnya lembar pengumpulan data dimusnahkan oleh peneliti dengan cara dibakar setelah jangka waktu dua tahun.

c. Manfaat dan Kerugian (Balancing Harms and Benefits)

Dalam penelitian, peneliti melaksanakan penelitian sesuai prosedur yang ada supaya tidak membahayakan responden dan mendapatkan manfaat yang maksimal

d. Keadilan dan Inklusifitas atau Keterbukaan

Prinsip keterbukaan dan adil perlu dijaga oleh peneliti dengan jujur, terbuka dan berhati-hati. Untuk itu lingkungan peneliti perlu dikondisikan sehingga memenuhi prinsip keterbukaan, yakni dengan menjelaskan prosedur penelitian.

e. Melakukan uji etik dikomisi etik Universitas dr Soebandi jember dengan nomor etik 355/KEPK/UDS/VI/2023

## BAB 5

### HASIL PENELITIAN

#### 5.1 Data Umum

Data umum yang disajikan pada bagian ini adalah karakteristik responden di Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember berupa distribusi frekuensi usia remaja putri, kadar hb sebelum pemberian vitamin C dan kadar hb setelah pemberian vitamin C pada remaja putri di Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember yang secara rinci diuraikan sebagai berikut.

##### 5.1.1 Karakteristik Responden berdasarkan Usia

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Presentase %
13 tahun	24	66,7
14 tahun	7	19,4
15 tahun	5	13,9
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100,0</b>

*Sumber : Data Primer Juli, 2023*

Berdasarkan tabel 5.1 diketahui bahwa dari 36 responden terdapat 24 (66,7%) responden berumur 13 tahun, 7 (19,4%) responden berumur 14 tahun, dan 5 (13,9%) responden berumur 15 tahun. Dapat disimpulkan sebagian besar responden pada penelitian ini berumur 13 tahun yaitu sebanyak 24 orang (66,7 %).

## 5.2 Data Khusus

Pada data khusus ini menjelaskan tentang analisis pengaruh pemberian vitamin c terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri. Adapun hasilnya sebagai berikut :

### 5.2.1 Analisis Kadar Hb Remaja Putri Sebelum Pemberian Vitamin C

Tabel 5.2 Analisis Rata-rata Kadar Hemoglobin Sebelum Dilakukan Pemberian Vitamin C

<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>Mode</b>
36	11,24	9,8	12,8	10,5

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan rata-rata kadar hemoglobin remaja putri sebelum dilakukan pemberian vitamin C adalah 11,24. Kadar hemoglobin terendah adalah 9,8 gr/dL dan kadar hemoglobin tertinggi adalah 12,8 gr/dL. Dan nilai modus yaitu 10,5 gr/dL yaitu termasuk kategori anemia.

### 5.2.2 Analisis Kadar Hb Remaja Putri Sesudah Pemberian Vitamin C

Tabel 5.3 Analisis Rata-rata Kadar Hemoglobin Sesudah Dilakukan Pemberian Vitamin C

<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>Mode</b>
36	11,95	10,5	13,0	12,0

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan rata-rata kadar hemoglobin remaja putri sesudah dilakukan pemberian vitamin C adalah 11,95 gr/dL. Kadar hemoglobin terendah adalah 10,5 gr/dL dan kadar hemoglobin tertinggi adalah 13,0 gr/dL. Dan nilai modus yaitu 12,0 gr/dL yaitu termasuk kategori tidak anemia.

### 5.2.3 Analisis Pengaruh Pemberian Vitamin C terhadap Perubahan Kadar Hb pada Remaja Putri

#### a. Uji Normalitas

Sebelum dilakukan analisis data menggunakan uji t, akan dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas. Uji normalitas diujikan pada masing-masing variabel penelitian yaitu data *Pre Test* dan *Post Test*. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk Test*. Hasil uji normalitas untuk masing-masing variabel disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 5.4 Hasil Uji Normalitas Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah dilakukan Pemberian Vitamin C

Kadar Hemoglobin	Pvalue	$\alpha$	Kesimpulan
Sebelum	0,207	0,05	Normal
Sesudah	0,81	0,05	Normal

Berdasarkan tabel 5.4 Hasil uji normalitas pada variabel penelitian ini dapat diketahui bahwa data *Pre Test* mempunyai nilai signifikan sebesar 0,207 dan *Post Test* mempunyai nilai signifikan sebesar 0,81. Semua variabel mempunyai nilai signifikan lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *Pre Test* dan *Post Test* dalam penelitian ini berdistribusi normal.

#### b. Pengaruh Pemberian Vitamin C

Analisis pengaruh pemberian vitamin c terhadap perubahan kadar hemoglobin remaja putri dilakukan analisis Uji *Paired sample t-test*. Hasil analisis dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 5.5 Tabulasi Pengaruh Pemberian Vitamin C Terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember

Kadar Hemoglobin	Mean	Median	Mode	P	T
Sebelum	11,24	11,1	10,5	0,000	-8,782
Sesudah	11,95	12,0	12,0		

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kadar hemoglobin remaja putri sebelum dilakukan pemberian vitamin C sebesar 11,24 sedangkan rata-rata kadar hemoglobin setelah dilakukan pemberian vitamin C sebesar 11,95. Terlihat nilai mean perbedaan antara kadar hemoglobin sebelum dan sesudah terdapat peningkatan sebesar 0,71. Pada tabel juga terdapat nilai modus sebelum pemberian vitamin C yaitu 10,5 gr/dL yang artinya berada di kategori anemia dan kadar hemoglobin sesudah pemberian vitamin C yaitu 12,0 gr/dL yang termasuk dalam kategori tidak anemia.

Nilai t hitung yang diperoleh sebesar -8,782 dengan nilai signifikan 0,000. Hal ini menunjukkan nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis dalam penelitian ini diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian vitamin C terhadap perubahan kadar hemoglobin pada remaja putri.

## **BAB 6**

### **PEMBAHASAN**

Bab ini menguraikan tentang pembahasan dari hasil penelitian Pengaruh Pemberian Vitamin C terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri. Pembahasan pada penelitian ini mengaju pada tujuan penelitian. Adapun pembahasannya sebagai berikut :

#### **6.1 Kadar Hemoglobin Remaja Putri Sebelum Pemberian Vitamin C**

Berdasarkan dari hasil penelitian pemberian vitamin C terhadap perubahan kadar hemoglobin pada remaja putri di Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember sebelum adanya perlakuan didapatkan rata-rata kadar hemoglobin remaja putri sebelum pemberian vitamin C adalah 11,24. Kadar hemoglobin sebelum pemberian vitamin C paling rendah adalah 9,8 gr/dL dan kadar hemoglobin paling tinggi sebelum pemberian vitamin C adalah 12,8 gr/dL. Dan nilai modus yang didapatkan adalah 10,5 gr/dL yaitu termasuk kategori anemia.

Menurut Savitri (2015), rendahnya kadar Hb di dalam darah atau Anemia pada remaja banyak disebabkan oleh kurangnya asupan zat gizi yang dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin, yaitu zat besi ( Fe), vitamin C dan tembaga. Zat besi diperlukan untuk membentuk bagian heme dari hemoglobin, dan vitamin C juga dibutuhkan karena merupakan unsur esensial untuk pembentukan hemoglobin, selain itu vitamin C juga berfungsi untuk membantu penyerapan zat besi non heme ke dalam tubuh.

Hasil penelitian ini menemukan penyebab kadar hemoglobin rendah pada remaja putri salah satunya karena pola makan. Pola makan sendiri dapat menggambarkan asupan bahan makanan apa saja yang dikonsumsi sehari-hari. Bahan makanan tersebut yang mengandung zat gizi yang diperlukan oleh tubuh untuk membantu dalam pembentukan hemoglobin didalam tubuh. Terdapat bahan makanan yang dapat membantu penyerapan zat besi ke dalam tubuh seperti protein dan vitamin C. Pada penelitian ini sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin <12 gr/dL yang masuk dalam kategori anemia. Hal ini disebabkan karena responden kurang mengkonsumsi bahan makanan sumber vitamin C seperti sayur-sayuran dan buah-buahan karena akses yang terbatas selain itu responden juga sangat jarang mengkonsumsi bahan makanan sumber zat besi seperti daging sapi, daging ayam, dan telur ayam sehingga menghambat penyerapan zat besi kedalam tubuh yang menyebabkan kadar hemoglobin dibawah normal <12 gr/dL.

## **6.2 Kadar Hemoglobin Remaja Putri Sesudah Pemberian Vitamin C**

Berdasarkan dari hasil penelitian pemberian vitamin C terhadap perubahan kadar hemoglobin pada remaja putri di Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember sesudah adanya perlakuan didapatkan rata-rata kadar hemoglobin remaja putri sesudah pemberian vitamin C adalah 11,95. Kadar hemoglobin sesudah pemberian vitamin C paling rendah adalah 10,5 gr/dL dan kadar hemoglobin paling tinggi sesudah pemberian

vitamin C adalah 13,0 gr/dL. Dan nilai modus yang didapatkan adalah 12,0 gr/dL yaitu termasuk kategori tidak anemia.

Menurut Tiasuti (2016) vitamin C berperan membantu penyerapan zat besi non heme dengan cara mereduksi besi ferri menjadi ferro sehingga lebih mudah diserap di dalam usus halus. Penyerapan zat besi non heme dipengaruhi oleh asupan makanan lain seperti zat yang dapat menghambat penyerapannya di dalam tubuh yaitu tannin, kafein, dll dan zat yang dapat membantu penyerapan zat besi di dalam tubuh seperti protein dan vitamin C. Vitamin C dapat meningkatkan penyerapan zat besi non heme sebanyak empat kali lipat di dalam tubuh (Hindartin, 2016).

Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian Ruly 2021 dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian vitamin C terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri. Vitamin C membantu penyerapan zat besi ke dalam tubuh. Vitamin C berperan sebagai zat enhancer yang berfungsi untuk membantu meningkatkan penyerapan zat besi terutama besi non heme dengan cara mengubah bentuk ferri menjadi ferro sehingga mudah diserap oleh tubuh. Selain itu tingkat keasaman lambung juga berpengaruh dalam penyerapan zat besi ke dalam tubuh. Vitamin C dapat membentuk gugus besi oksalat yang tetap larut pada pH yang lebih tinggi seperti duodenum sehingga mudah diserap oleh tubuh (Masthalina dkk, 2015)

Hasil penelitian ini menunjukkan setelah dilakukan pemberian vitamin C masih ada 13 (36,1 %) responden yang kadar hemoglobinnya

dibawah normal / Anemia, menurut analisis peneliti hal ini disebabkan adanya faktor lain yang menyebabkan responden memiliki kadar hemoglobin <12 gr/dL misalnya remaja yang membatasi makannya karena alasan menjaga berat badan tanpa memperhatikan kebutuhan nutrisi hariannya, remaja yang tidak mengkonsumsi sayuran karena tidak suka dengan sayuran, dan remaja yang sangat pemilih terhadap makanan padahal pilihan makanan sangat terbatas di pondok pesantren sehingga walaupun diberikan vitamin C belum dapat meningkatkan kadar hemoglobin dari keseluruhan responden.

### **6.3 Pengaruh Pemberian Vitamin C terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri**

Hasil penelitian sebelum adanya pemberian vitamin C rata-rata kadar hemoglobin remaja putri yaitu 11,24 sedangkan rata-rata kadar hemoglobin sesudah pemberian vitamin C yaitu 11,95. Terlihat selisih nilai mean antara sebelum pemberian vitamin C dan sesudah pemberian vitamin C yaitu sebesar 0,71. Nilai modus sebelum pemberian vitamin C 10,5 gr/dL yang termasuk dalam kategori anemia sedangkan nilai modus setelah pemberian vitamin C 12,0 gr/dL yang termasuk dalam kategori tidak anemia.

Hasil uji statistik menggunakan paired sample t-test dengan hasil nilai signifikan 0,000 yang artinya nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) maka hipotesis diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian vitamin C terhadap perubahan kadar hemoglobin

pada remaja putri. Menurut analisis peneliti pemberian vitamin C efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Ruly (2021) yang berjudul pengaruh pemberian tablet Fe dan vitamin C terhadap kadar hemoglobin mahasiswi menyatakan bahwa pemberian vitamin C berpengaruh pada perubahan kadar hemoglobin mahasiswi. Demikian pula penelitian Muamar (2015), menyatakan ada pengaruh pemberian vitamin C terhadap peningkatan kadar hemoglobin remaja putri.

Menurut Astuti (2017) kadar vitamin C dalam bahan makanan bisa berkurang dan menurun jika bahan makanan tersebut dicuci berulang atau direndam, dipotong-potong, dan direbus maka kandungan vitamin C nya berkurang karena vitamin C bersifat mudah larut dalam air. Selain itu pengolahan buah dan sayur yang kurang tepat akan membuat kandungan vitamin C dalam makanan berkurang bahkan hilang. Salah satu pengolahan bahan makanan sumber vitamin C yaitu di jus. Pada proses pembuatan jus, buah akan dihilangkan kulitnya kemudian dihancurkan dengan blender yang dapat membuat kadar vitamin C menurun (Wahyuni, 2016). Sehingga bisa disimpulkan bahwa vitamin C yang hanya didapatkan dari buah atau sayuran yang dimasak belum tentu memenuhi kebutuhan vitamin C remaja dan dibutuhkan suplemen tambahan seperti yang diberikan pada penelitian ini.

Menurut hasil penelitian ini vitamin C yang dikonsumsi remaja putri membantu meningkatkan penyerapan zat besi dengan mereduksi ferri

menjadi ferro dalam usus halus agar mudah diabsorpsi. Pada penelitian ini vitamin C yang diberikan hanya sebagai katalisator yang bertujuan untuk mempercepat proses pemecahan zat besi supaya bisa diserap didalam tubuh melalui darah. Sehingga ketika penyerapan zat besi kedalam tubuh meningkat, otomatis juga akan membantu meningkatkan pembentukan hemoglobin didalam tubuh, sehingga kadar hemoglobin dalam tubuh stabil dan tidak kurang dari normal sesuai kategori usia maupun jenis kelamin. Adanya pengaruh kadar hemoglobin remaja putri yang mengonsumsi vitamin C juga tidak terlepas dari faktor lain yang mempengaruhi. Asupan nutrisi dan kandungan gizi dari pola makan dan zat besi juga mempengaruhi kadar hemoglobin remaja. Remaja putri membutuhkan makanan yang cukup dan berkualitas dari segi kandungan gizinya, bukan hanya fokus pada jumlah makanan atau kuantitasnya saja.

#### **6.4 Keterbatasan Penelitian**

Peneliti tidak menggunakan metode food recall selama penelitian sehingga peneliti tidak mengetahui secara pasti rata-rata konsumsi makanan dan zat gizi pada setiap responden.

## **BAB 7**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menguraikan tentang simpulan dan saran penelitian pengaruh pemberian vitamin C terhadap perubahan kadar hemoglobin remaja putri. Kesimpulan pada penelitian ini mengacu pada tujuan penelitian. Adapun simpulan dan saran akan diuraikan sebagai berikut :

#### **7.1 Kesimpulan**

Mengacu pada tujuan penelitian berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Kadar Hemoglobin remaja putri sebelum pemberian vitamin C memiliki rata-rata 11,24.
2. Kadar hemoglobin remaja putri sesudah pemberian vitamin C memiliki rata-rata 11,95.
3. Ada pengaruh pemberian vitamin C terhadap perubahan kadar hemoglobin pada remaja putri di pondok pesantren Bustanul Ulum Jember.

#### **7.2 Saran**

1. Bagi pelayanan kesehatan

Vitamin C bisa dijadikan sebagai tambahan solusi bagi pelayanan kesehatan untuk mengatasi masalah anemia pada remaja putri.

2. Bagi pihak pondok pesantren

Diharapkan dengan adanya penelitian ini, pihak pondok pesantren dapat meninjau pentingnya asupan zat gizi terutama vitamin C terhadap kadar hemoglobin pada pelajar terlebih kepada remaja putri. Pihak pesantren dapat melakukan edukasi kepada santriwati dengan metode diskusi sehingga dapat lebih menggali dan saling memahami dalam memecahkan masalah dan mencegah rendahnya kadar hemoglobin pada santriwati.

3. Bagi masyarakat

Diharapkan seluruh masyarakat terutama orang tua dapat lebih memahami pentingnya asupan gizi terutama asupan vitamin C yang dikonsumsi oleh remaja putri sehingga dapat membantu mengurangi masalah anemia pada remaja putri.

4. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan informasi tambahan yang berguna bagi pengembangan penelitian selanjutnya khususnya yang berkaitan dengan faktor lain yang dapat mempengaruhi perubahan kadar hemoglobin pada remaja putri. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk meneliti suplementasi lain seperti suplemen Fe yang dikonsumsi bersamaan dengan vitamin C sebagai ko-faktor agar peningkatan dan perubahan kadar hemoglobin lebih maksimal, selain itu untuk peneliti selanjutnya juga diharapkan dapat

menganalisis makanan pendukung yang dikonsumsi remaja putri selama penelitian.

## Daftar Pustaka

- Astuti, Dian, Wuri. Fatimah, Siti. Hidayatullah, Syarif. (2017). *Pengaruh Lama Pemanasan Terhadap Kadar Vitamin C Dalam Buah Paprika*.
- Ayupir, A. (2021). *Pendidikan Kesehatan dan Terapi Tablet Zat Besi (Fe) terhadap Hemoglobin Remaja Putri*.
- Bisri, Hasan. (1995). *Remaja Berkualitas*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Dewi, Sri Sartika Sari. Dewi, Sri Sartika Sari. (2019) *Pengaruh zat besi dan vitamin c terhadap perubahan kadar hemoglobin ibu hamil*.
- Ersila, W., Prafitri, L. D., Muhammadiyah, S., & Pekalongan, P. (2017). *Prosiding Seminar Nasional Publikasi Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat "Implementasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Untuk Peningkatan Kekayaan Intelektual" Layanan Kesehatan Reproduksi Remaja Dalam Upaya Pencegahan Anemia Pada Remaja Di Kabupaten Pekalongan*.
- Gibney, Micael J. Margetts, Barrie M. Kearney, John M. Arab, Lenore. (2009). *Gizi Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : EGC
- Hindartin, Efriana Ayu. (2016). *Hubungan Asupan Protein, Vitamin C Dan Asamfolat Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di SMK Negeri 1 Sukoharjo*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hurlock, B.E. (1993). *Psikologi Per-kembangan Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*. Erlangga Jakarta
- Kadavi, Muamar. (2015). *Pengaruh Pemberian Tablet Besi Dan Vitamin C Terhadap Kadar Hemoglobin Mahasiswi S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Kementrian Kesehatan RI. (2014). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
- Kemenkes RI. (2013). *Hasil Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta. Kemenkes RI
- Kosasi. (2019). *Analisis Kadar Hb Pada Pekerja Proyek Lapangan . 4*.
- Krishna. (2020). *Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Anemia Remaja Putri Di Smp Negeri 18 Banjarmasin 2019/2020*.
- Maghfiroh, T. (2020). *The Difference Of Effectiveness way to Consume Iron tablets toward haemoglobin level changes to pregnant women in second*

- trimester at the Sindang Barang community health center in 2017. *Journal Of Nursing Practice*, 3(2): 188-192.
- Masthalina, H. (2015). *Pola Konsumsi (Faktor Inhibitor Dan Enhancer Fe) Terhadap Status Anemia Remaja Putri*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(1), 80. <https://doi.org/10.15294/kemas.v11i1.3516>
- Nurbaya, S., Yusra, & Handayani, S. I. (2019). *Cerita Anemia*. UI Publishing.
- Podungge, Y., Nurlaily Z, S., & W. Mile, S. Y. (2021). *Buku Refrensi SEHAT, BEBAS ANEMIA* (1st ed.). DEEPUBLISH.
- Prapisari, R. (2021). *Pengaruh pemberian tablet fe dan vitamin c terhadap kadar hemoglobin mahasiswi d-iii kebidanan universitas borneo tarakan*.
- Rahayu, A., Yulidasari, F., Putri, O. A., & Anggraini, L. (2019). *Metode Orkes-Ku (Raport Kesehatanku) Dalam Mengidentifikasi Potensi Kejadian Anemia Gizi Pada Remaja Putri Buku Referensi*.
- Ramini Harahap, N. (2018). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri The Related Factors To The Occurrence Of Anemia In Teenage Girls Artikel history*. In *78 Nursing Arts: Vol. XII* (Issue Desember).
- Riset Kesehatan Dasar. (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, Republik Indonesia*. Jakarta.
- Savitri, Elvicha N. Fatmawati. Cristianto, Erwin. (2015). *Hubungan Asupan Zat Besi, Vitamin Dan Tembaga Dengan Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa Angkatan 2014 Fakultas Kedokteran Universitas Riau*. *JOM FK Volume 2 No. 2*
- Sulaiman, Y. (2021). *Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi Dan Status Gizi Terhadap Prestasi Belajar Siswa Di Sdn 58 Inpres Pangale Kelurahan Lembang Kabupaten Majene*.
- Thamrin H, Sharif SA. (2020). *Perbandingan Pemberian Tablet Fe dan Vitamin C dengan Tablet Fe dan Vitamin A terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Mahasiswi Kebidanan*. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, Volume 11 Nomor 1, Universitas Muslim Indonesia, 1-5.
- Tiastuti, Santi Ermin. (2016). *Hubungan Asupan Zat Besi, Vitamin C Dan Status Gizi Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Kelas X Di SMA Negeri 1 Teras Kabupaten Boyolali*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Utami, T. N., Darma, S., & Eliska. (2016). *Kontribusi Kebiasaan Sarapan Pagi, Status Gizi, Umur Dan Peran Fakultas Terhadap Indeks Prestasi Mahasiswa*

(Research Result). In Nurhayati (Ed.), *Buku Berbasis Penelitian Kelompok*. Penerbit K-Media.

Wahyuni, Y., & Swamilaksita, P. D. (2016). Sosialisasi Sarapan Sehat Pada Masyarakat Sekolah Di Sdn Angke 03 Jakarta Barat Tahun 2016. *Jurnal Al-Ikhlas*, 2.

# LAMPIRAN

**LAMPIRAN 1****KALENDER AKADEMIK PELAKSANAAN SKRIPSI****TA. 2022-2023**

Kegiatan	Ganjil 2022/2023					Genap 2022/2023				
	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt
Pengajuan Judul dan Pembimbing	■									
Observasi pendahuluan	■	■								
Penyusunan proposal			■	■	■					
Sidang proposal						■	■			
Penelitian/pengambilan data								■	■	
Penyusunan hasil dan pembahasan									■	
Sidang akhir skripsi										■

Lampiran 2 *Inform Consent*

**SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama :.....

Umur :.....

Alamat:.....

Menyetujui untuk menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh :

Nama : Muthia Maharani Yahya

NIM : 19010099

Judul : “Pengaruh Pemberian Vitamin C terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember”

Berdasarkan informasi dan penjelasan yang telah diberikan peneliti tentang tujuan penelitian ini, saya mengerti dan menyatakan tidak keberatan untuk menjadi responden dalam penelitian ini.

Demikian pernyataan ini saya buat, tanpa ada unsur paksaan dan tekanan dari peneliti.

Orang Tua / Wali

.....

Lampiran 3 SOP Pemeriksaan Kadar Hb

No.	<b>SOP Pemeriksaan Kadar HB</b>	
1.	Pengertian	Pemeriksaan hemoglobin adalah salah satu jenis pemeriksaan laboratorium untuk mendeteksi kadar hemoglobin di dalam darah.
2.	Tujuan	Sebagai acuan penerapan langkah-langkah untuk mengetahui Hemoglobin darah dan mendeteksi anemia.
3.	Kebijakan	Prosedur ini membutuhkan kerjasama dengan partisipan.
4.	Persiapan Pasien	Informed Consent
5.	Referensi	Pedoman Praktik Laboratorium Depkes RI
6.	Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat dan Bahan :               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Easy Touch</li> <li>b. Stik Hemoglobin Easy Touch</li> <li>c. Lanset</li> <li>d. Alkohol Swab</li> <li>e. Handscoon</li> </ol> </li> <li>2. Langkah-langkah :               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Melakukan informed consent.</li> <li>b. Menggunakan handscoon</li> <li>c. Fiksasi ujung jari dengan alkohol swab</li> <li>d. Tusuk jari dengan lanset, usap darah pertama dengan tissue</li> <li>e. Ambil darah berikutnya, masukkan ke dalam strip hemoglobin, tunggu/baca hasil 10 sampai 20 detik dalam monitor</li> </ol> </li> </ol>

Lampiran 4 SOP Pemberian Vitamin C

**SOP PEMBERIAN VITAMIN C  
DALAM PENELITIAN “PEMBERIAN VITAMIN C TERHADAP  
PERUBAHAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI  
PONPES BUSTANUL ULUM JEMBER”**

<b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) PEMBERIAN VITAMIN C “VITACIMIN”</b>	
PENGERTIAN	Vitacimin memiliki kandungan utama vitamin C yang berfungsi dalam berbagai proses di dalam tubuh. Salah satunya adalah menjaga dan mengoptimalkan kerja sistem kekebalan tubuh.
TUJUAN	Untuk mengidentifikasi adanya perubahan kadar hemoglobin sebelum dan setelah pemberian vitamin C
INDIKASI	Untuk membantu memenuhi kebutuhan vitamin C
KONTRAINDIKASI	Memiliki alergi terhadap suplemen vitamin C atau bahan dalam suplemen (misal kacang). Sedang hamil, menyusui, atau dalam program kehamilan
DOSIS	1 tablet hisap sehari
PERSIAPAN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyapa dan mengucapkan salam kepada responden</li> <li>2. Memperkenalkan diri</li> <li>3. Melakukan kontrak waktu dan menjelaskan tujuan</li> </ol>
PROSEDUR	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Meminta persetujuan responden dengan mengisi informed consent</li> <li>b. Menjelaskan manfaat vitamin C</li> <li>c. Menjelaskan cara mengonsumsi vitamin C dengan pemberian 1 tablet hisap per hari yang bisa dikonsumsi sebelum atau sesudah makan selama 14 hari</li> <li>d. Memastikan responden mengonsumsi vitamin C dengan cara mengisi lembar observasi</li> </ol>

Lampiran 5 Lembar Observasi

**LEMBAR OBSERVASI**

**PEMBERIAN VITAMIN C TERHADAP PERUBAHAN KADAR  
HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI PONPES BUSTANUL ULUM  
JEMBER**

**Nama :**

**Umur :**

**Alamat :**

<b>Hari ke-</b>	<b>Tanggal Konsumsi</b>	<b>Paraf</b>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

<b>Tanggal</b>	<b>Hasil Pemeriksaan Kadar Hb</b>
	Sebelum :
	Sesudah :

Lampiran 6. Tabulasi Data Umum

No.	Inisial	Umur	Kelas
1.	Ks	13	7b
2	Hes	13	7b
3	Kis	13	7a
4	Ikr	14	7c
5	Lin	13	7a
6	SH	13	7c
7	Rif	13	7b
8	Sha	13	7c
9	Ai	13	7a
10	Da	13	7c
11	Di	13	7b
12	SN	14	8a
13	AN	13	7a
14	Fal	14	7a
15	Nov	14	7b
16	Say	13	7c
17	Kei	13	7a
18	Raf	13	7c
19	PS	13	7b
20	Mut	13	7a
21	Kho	13	7c
22	IN	13	7b
23	Mak	13	7c
24	AC	15	8b
25	Fer	13	7c
26	Shi	13	7a
27	Ek	14	8c
28	End	14	7b
29	SM	13	7c
30	Fel	13	7a
31	Gha	15	8c
32	SitN	13	7b
33	Ang	15	8c
34	Nai	15	8b
35	Rev	14	8b
36	Nil	15	8a

Lampiran 7. Tabulasi Data Khusus

No	Kadar Hb Sebelum Pemberian Vit C	Kadar Hb Sesudah Pemberian Vit C
1	11,5	12,0
2	12,1	12,3
3	10,5	12,0
4	11,0	12,1
5	12,3	12,3
6	11,5	12,0
7	9,8	11,0
8	12,0	12,4
9	11,5	12,0
10	12,4	12,5
11	11,1	11,8
12	11,2	11,5
13	12,4	13,0
14	11,0	12,0
15	11,5	12,1
16	10,9	12,3
17	12,2	12,5
18	9,9	10,5
19	10,0	11,0
20	11,0	12,2
21	11,7	12,0
22	10,5	11,8
23	12,8	12,5
24	10,5	11,7
25	10,9	12,0
26	10,3	11,3
27	12,1	12,4
28	12,7	12,5
29	10,8	11,9
30	10,5	11,3
31	12,5	12,5
32	10,4	11,5
33	10,5	11,7
34	11,5	12,0
35	11,1	12,1
36	10,1	11,3

Lampiran 8. Analisis Data

DATA UMUM

**Umur**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	13 tahun	24	66.7	66.7	66.7
	14 tahun	7	19.4	19.4	86.1
	15 tahun	5	13.9	13.9	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

DATA KHUSUS

**Tests of Normality**

Kelas		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HasilKadarHb	Sebelum Intervensi	.115	36	.200*	.959	36	.207
	Setelah Intervensi	.182	36	.004	.947	36	.081

a. Lilliefors Significance Correction

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Sebelum Pemberian Vitamin C	11.242	36	.8480	.1413
	Sesudah Pemberian Vitamin C	11.944	36	.5152	.0859

**Statistics**

		Sebelum Pemberian Vitamin C	Sesudah Pemberian Vitamin C
N	Valid	36	36
	Missing	0	0
Mean		11.242	11.944
Median		11.100	12.000
Mode		10.5 <sup>a</sup>	12.0
Std. Deviation		.8480	.5152
Minimum		9.8	10.5
Maximum		12.8	13.0
Sum		404.7	430.0

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				t	Df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Sebelum Pemberian Vitamin C - Sesudah Pemberian Vitamin C	-.7028	.4802	.0800	-0.8652	-0.5403	-8.782	35	.000

**Pre Test**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Anemia	26	72.2	72.2	72.2
	Tidak Anemia	10	27.8	27.8	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

**Post Test**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Anemia	13	36.1	36.1	36.1
	Tidak Anemia	23	63.9	63.9	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Lampiran 9 Lembar Acc Judul

**UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
Jl. Dr Soebandi No 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536.  
E\_mail : [info@uds.ac.id](mailto:info@uds.ac.id) Website : <http://www.uds.ac.id>

---

**FORM USULAN JUDUL PENELITIAN**

Nama Mahasiswa : Muthia Maharani Yahya

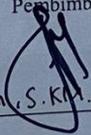
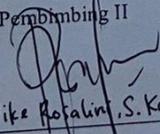
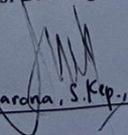
NIM : 19010099

Usulan Judul Penelitian : Hubungan Kualitas Tidur dan Kebiasaan Sarapan dengan Kadar HB pada Remaja Putri

Pembimbing I : Kustin, S.KM.,MM

Pembimbing II : Ms. Wike Rosalini, S.Kep., M.Kes

Menyatakan bahwa Usulan Judul Penelitian (Skripsi) mahasiswa tersebut di atas telah mendapat rekomendasi dari kedua pembimbing untuk dilanjutkan menjadi proposal penelitian.

<p>Pembimbing I</p> <p> Kustin, S.KM.,MM</p> <p>Pembimbing II</p> <p> Ms. Wike Rosalini, S.Kep., M.Kes</p> <p>Mengetahui, Komisi Bimbingan</p> <p> Anita Fatmahan, S.Kep., M.Kes</p>	<p>Tanggal</p> <p>6 / 22 / 12</p> <hr/> <p>Tanggal</p> <p>14 / 2022 / 12</p> <hr/> <p>Tanggal</p> <p>16 / 2022 / 12</p> <hr/>
---	---

Lampiran 10 Surat Permohonan Stupen Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

**UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,  
E\_mail : [fikes@uds.ac.id](mailto:fikes@uds.ac.id) Website: <http://www.uds.di.ac.id>

---

Nomor : 3874/FIKES-UDS/U/XII/2022  
Sifat : Penting  
Perihal : Permohonan Studi Pendahuluan

Kepada Yth.  
Bapak/ Ibu Pengasuh Pondok Pesantren Bustanul Ulum Bulugading Kabupaten Jember  
Di  
TEMPAT

*Assalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.*  
Teriring doa semoga kita sekalian selalu mendapatkan lindungan dari Allah SWT dan sukses dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Aamiin.

Sehubungan dengan adanya kegiatan akademik berupa penyusunan Skripsi sebagai syarat akhir menyelesaikan Pendidikan Tinggi Universitas dr. Soebandi Jember Fakultas Ilmu Kesehatan., dengan ini mohon bantuan untuk melakukan ijin penelitian serta mendapatkan informasi data yang dibutuhkan, adapun nama mahasiswa :

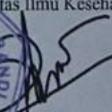
Nama : Muthia Maharani Yahya  
Nim : 19010099  
Program Studi : S1 Keperawatan  
Waktu : Desember 2022  
Lokasi : Desa Langkap, Kec. Bangsalsari, Kab. Jember  
Judul : Hubungan Kualitas Tidur dan Kebiasaan Sarapan dengan Kadar HB pada Remaja Putri Pondok Pesantren Bustanul Ulum Bulugading Jember

Untuk dapat melakukan Studi Pendahuluan pada lahan atau tempat penelitian guna penyusunan dari penyelesaian Tugas Akhir.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, disampaikan terima kasih.  
*Wassalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.*

Jember, 07 Desember 2022

Universitas dr. Soebandi  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,

  
**Hella Melky Tursina, S.Kep., Ns., M.Kep**  
NIK. 19911006 201509 2 096



## Lampiran 11 Surat Ijin Stupen Badan Kesatuan Bangsa dan Politik

12/09/22, 2:19 PM



J-KREP - JEMBER KESBANGPOL REKOMENDASI PENELITIAN - BAKESBANGPOL - KABUPATEN JEMBER

### PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan Letjen S Parman No. 89 Telp. 337853 Jember

Kepada  
Yth. Sdr. Pengasuh Pondok Pesantren  
Bustanul Ulum Bulugading Jember  
di -  
Jember

#### **SURAT REKOMENDASI**

Nomor : 074/0209/415/2022

Tentang

#### **STUDI PENDAHULUAN**

Dasar : 1. Permendagri RI Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Permendagri RI Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian  
: 2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerbitan Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember

Memperhatikan : Surat Dekanat Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember, 07 Desember 2022, Nomor: 3874 / FIKES-UDS/U/XII/2022, Perihal: Permohonan Studi Pendahuluan

#### **MEREKOMENDASIKAN**

Nama : Muthia Maharani Yahya  
NIM : 19010099  
Tim : -  
Instansi : Universitas dr. Soebandi Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi S1 Ilmu Keperawatan  
Alamat : Jl dr. Soebandi No. 99 Jember  
Keperluan : Melaksanakan kegiatan studi pendahuluan dengan judul/terkait HUBUNGAN KEBIASAAN SARAPAN DAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI PONDOK PESANTREN BUSTANUL ULUM JEMBER  
Lokasi : Pondok Pesantren Bustanul Ulum Bulugading Jember  
Waktu Kegiatan : 10 Desember 2022 s/d 28 Desember

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.

1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan.
  2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik.
  3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.
- Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Ditetapkan di : Jember  
Tanggal : 9 Desember 2022  
**KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK  
KABUPATEN JEMBER**

Ditandatangani secara elektronik



j-krep.jemberkab.go.id

**Dr. H. EDY BUDI SUSILO, M.Si**  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19681214 198809 1 001

Tembusan : 1. Dekan Fikes Universitas dr. Soebandi  
Yth. Sdr. 2. Mahasiswa Ybs.

<https://j-krep.jemberkab.go.id>

1/2

## Lampiran 12 Surat Permohonan Ijin Penelitian Dekan



### UNIVERSITAS dr. SOEBANDI FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,  
E\_mail : [fikes@uds.ac.id](mailto:fikes@uds.ac.id) Website: <http://www.uds.di.ac.id>

Nomor : 6131/FIKES-UDS/U/VII/2023  
Sifat : Penting  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.

Bapak/ Ibu Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember

Di

TEMPAT

*Assalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.*

Teriring doa semoga kita sekalian selalu mendapatkan lindungan dari Allah SWT dan sukses dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Aamiin.

Sehubungan dengan adanya kegiatan akademik berupa penyusunan Skripsi sebagai syarat akhir menyelesaikan Pendidikan Tinggi Universitas dr. Soebandi Jember Fakultas Ilmu Kesehatan., dengan ini mohon bantuan untuk melakukan ijin penelitian serta mendapatkan informasi data yang dibutuhkan, adapun nama mahasiswa :

Nama : Muthia Maharani Yahya  
Nim : 19010099  
Program Studi : S1 Keperawatan  
Waktu : Bulan Juli 2023  
Lokasi : Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember  
Judul : Pengaruh Pemberian Vitamin C terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember

Untuk dapat melakukan Ijin Penelitian pada lahan atau tempat penelitian guna penyusunan dari penyelesaian Tugas Akhir.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, disampaikan terima kasih.

*Wassalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.*

Jember, 04/07/2023

Universitas dr. Soebandi  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,

apri Indawati Setyaningrum., M.Farm  
NIK. 19890603 201805 2 148

## Lampiran 13 Surat Ijin Penelitian Bangkesbangpol



**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jalan Letjen S Parman No. 89 Telp. 337853 Jember

Kepada  
Yth. Sdr. Pengasuh Pondok Pesantren  
Bustanul Ulum Jember  
di -  
Jember

**SURAT REKOMENDASI**

Nomor : 074/2213/415/2023

Tentang  
**PENELITIAN**

Dasar : 1. Permendagri RI Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Permendagri RI Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian  
2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerbitan Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember

Memperhatikan : Surat Universitas dr. Soebandi Jember, 04 Juli 2023, Nomor: 6131/FIKES-UDS/U/VII/2023, Perihal: Permohonan Ijin Penelitian

**MEREKOMENDASIKAN**

Nama : Muthia Maharani Yahya  
NIM : 19010099  
Daftar Tim : -  
Instansi : Universitas dr. Soebandi Jember / Fakultas Ilmu Kesehatan / Ilmu Keperawatan  
Alamat : Jl, Dr. Soebandi No.99 Jember  
Keperluan : Melaksanakan kegiatan penelitian *dengan judul/terkait* Pengaruh Pemberian Vitamin C terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember  
Lokasi : Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember  
Waktu Kegiatan : 05 Juli 2023 s/d 19 Juli 2023

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.

1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan.
2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik.
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Ditetapkan di : Jember  
Tanggal : 05 Juli 2023  
**KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK**  
**KABUPATEN JEMBER**

Ditandatangani secara elektronik



j-krep.jemberkab.go.id

**Dr. H. EDY BUDI SUSILO, M.Si**  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19681214 198809 1 001

Tembusan :  
Yth. Sdr. 1. Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas dr. Soebandi Jember  
2. Mahasiswa yang bersangkutan

1/1

## Lampiran 14 Surat Etik



**KETERANGAN LAYAK ETIK**  
*DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL*  
"ETHICAL APPROVAL"

No.355/KEPK/UDS/VI/2023

Protokol penelitian versi 2 yang diusulkan oleh :  
*The research protocol proposed by*

Peneliti utama : Muthia Maharani Yahya  
*Principal In Investigator*

Nama Institusi : Universitas dr. Soebandi Jember  
*Name of the Institution*

Dengan judul:  
*Title*

**"Pengaruh Pemberian Vitamin C terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember"**

*"The Effect of Vitamin C on Changes in Hemoglobin Levels in Young Women at Bustanul Ulum Islamic Boarding School Jember"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 03 Juli 2023 sampai dengan tanggal 03 Juli 2024.

*This declaration of ethics applies during the period July 03, 2023 until July 03, 2024.*



*July 03, 2023*  
*Professor and Chairperson,*



Rizki Fitrianingtyas, SST, MM, M.Keb

Lampiran 15 Lembar Bimbingan

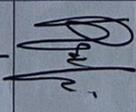
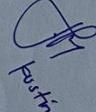
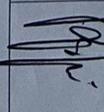


**UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**

Jl. Dr. Soehardi No. 99 Jember, Telp/Fax: (0331) 483536,  
 E-mail: [info@unsoeb.ac.id](mailto:info@unsoeb.ac.id), <http://www.unsoeb.ac.id>

LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR  
 PROGRAM STUDI.....  
 UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

Nama Mahasiswa : Muthia Maharavi Yahya  
 NIM : 19010099  
 Judul : Rengarah Pembinaan Vitamin C terhadap Perawatan Kanker Hb pada Kewanja Refri di Pondok Riantara Bustamal Ulum Jember

No	Tanggal	Materi yang Dikonsultasikan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsultasikan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
3.	<u>21/8/2023</u>	<u>ACC hasil</u>				<u>revisi dan hasil pembetulan</u>	
4.	<u>2/8/2023</u>	<u>Pembahasan → Rumus FTD</u>				<u>-revisi kepupulan &amp; saran</u>	



**UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Jl. Dr. Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax: (0331) 483536,

E-mail: [info@uisb.ac.id](mailto:info@uisb.ac.id), [web@uisb.ac.id](mailto:web@uisb.ac.id), <http://www.uisb.ac.id>

LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR  
PROGRAM STUDI.....  
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

Nama Mahasiswa : Muflisa Maharani Tanjung  
NIM : 19010099  
Judul : Pengaruh pemberian Vitamin C terhadap perubahan kadar Hb pada Remaja Putri di Rp Rostawal Uluw Sembur

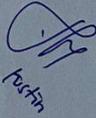
No	Tanggal	Materi yang Dikonsumsi dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsumsi dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
5.	5/8 2023	<u>Pembahasan Atc</u>				<u>Apa yang menjadi Rangsang Keistimewaan? Apa sumber?</u>	
6.	7/8 2023	<u>Keanggotaan &amp; Cara</u>					



**UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**  
Jl. Dr. Soebandi No. 99 Jember Telp/Fax: (0331) 483536,  
E-mail : [info@uds.ac.id](mailto:info@uds.ac.id) Website : <http://www.uds.ac.id>

**LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**  
**PROGRAM STUDI.....**  
**UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**

Nama Mahasiswa : *Mulvia Maharani Fauza*  
NIM : *906099*  
Judul : *Pengaruh Lingkungan Vitamin C terhadap Kesehatan Kulit Hidra Kulit pada Kulit Rata*  
*di Pt. Praktikum Uluw Jember*

No	Tanggal	Materi yang Dikonsultasikan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsultasikan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
7.	<i>5 / 8 / 2023</i>	<i>Pembasihan sarna</i> <i>Acet sarna</i>					
8.	<i>11 - 08 - 2023</i>	<i>Acet sarna</i>					

## Lampiran 16 Dokumentasi

Lampiran 1 Surat Persetujuan Menjadi Responden

### SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Dini Oktavia.....

Umur : 13 thn.....

Alamat : Badegan.....

Menyetujui untuk menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh :

Nama : Muthia Maharani Yahya

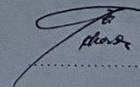
NIM : 19010099

Judul : "Pengaruh Pemberian Vitamin C terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri Pondok Pesantren Bustanul Ulum Jember"

Berdasarkan informasi dan penjelasan yang telah diberikan peneliti tentang tujuan penelitian ini, saya mengerti dan menyatakan tidak keberatan untuk menjadi responden dalam penelitian ini.

Demikian pernyataan ini saya buat, tanpa ada unsur paksaan dan tekanan dari peneliti.

Orang Tua / Wali



Lampiran 5. Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI

PEMBERIAN VITAMIN C TERHADAP PERUBAHAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI PONPES BUSTANUL ULUM JEMBER

Nama : Kisvatun Khoirul

Umur : 15 thn

Alamat : Cr. Banteng

Hari ke-	Tanggal Konsumsi	Paraf
1	4 - 7 - 2023	<i>[Signature]</i>
2	5 - 7 - 2023	<i>[Signature]</i>
3	6 - 7 - 2023	<i>[Signature]</i>
4	7 - 7 - 2023	<i>[Signature]</i>
5	8 - 7 - 2023	<i>[Signature]</i>
6	9 - 7 - 2023	<i>[Signature]</i>
7	10 - 7 - 2023	<i>[Signature]</i>
8	11 - 7 - 2023	<i>[Signature]</i>
9	12 - 7 - 2023	<i>[Signature]</i>
10	13 - 7 - 2023	<i>[Signature]</i>
11	14 - 7 - 2023	<i>[Signature]</i>
12	15 - 7 - 2023	<i>[Signature]</i>
13	16 - 7 - 2023	<i>[Signature]</i>
14	17 - 7 - 2023	<i>[Signature]</i>

Tanggal	Hasil Pemeriksaan Kadar Hb
4 Juli 2023	Sebelum : 10,5
17 Juli 2023	Sesudah : 12,6









