

**HUBUNGAN ANTARA SATURASI OKSIGEN DENGAN FUNGSI
KOGNITIF PADA PASIEN *DIABETUS MELLITUS* RUANG RAWAT
INAP MELATI DI RSD BALUNG**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

Dwi Yuni Saputri

NIM.19010046

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

2022

**HUBUNGAN ANTARA SATURASI OKSIGEN DENGAN FUNGSI
KOGNITIF PADA PASIEN *DIABETUS MELLITUS* RUANG RAWAT
INAP MELATI DI RSD BALUNG**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar S1 Ilmu Keperawatan



Disusun Oleh :
Dwi Yuni Saputri
NIM.19010046

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
2022

LEMBAR PERSETUJUAN

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

Universitas dr. Soebandi

Jember, 7 Agustus 2023

Pembimbing Utama



Andi Eka Pranata, S.ST., S.Kep., Ns., M.Kes

NIDN. 0722098602

Pembimbing Anggota



Eky Madyaning Nastiti, S.Kep., Ns., M.kep

NIDN.0720059104

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Hubungan Antara Saturasi Oksigen dengan Fungsi Kognitif pada Pasien Diabetes Mellitus ruang Rawat Inap Melati RSD Balung " telah diuji dan disahkan oleh Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan pada :

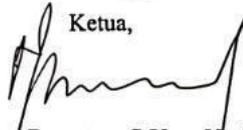
Hari : Senin

Tanggal : 7 Agustus 2023

Tempat : Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember

Tim Penguji

Ketua,



Drs. Hendro Prasetyo, S.Kep.,Ns.,M.Kes
NIDN. 4027035901

Penguji II



Andi Eka Pranata, S.ST., S.Kep.,Ns.,M.Kes
NIDN. 0722098602

Penguji III



Eky Madyaning Nastiti, S.Kep.,Ns.,M.kep
NIDN.0720059104

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas dr. Soebandi,



Apt. E.M. Raway Setyaningrum., M.Farm
NIK. 19890603 201805 2 148

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dwi Yuni Saputri
Tempat, tanggal lahir : Jember, 08 Juni 2001
NIM : 19010046

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

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

Jember, Juli 2023

Yang Menyatakan,



Dwi Yuni Saputri
Nim.19010046

SKRIPSI

HUBUNGAN ANTARA SATURASI OKSIGEN DENGAN FUNGSI KOGNITIF PADA PASIEN *DIABETUS MELLITUS* RUANG RAWAT INAP MELATI DI RSD BALUNG

Oleh :

Dwi Yuni Saputri

NIM.19010046

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Andi Eka Pranata ,S.ST.,S.Kep.,Ns.,M.Kes

Dosen Pembimbing Anggota : Eky Madyaning Nastiti, S.Kep.,Ns.,M.Kep

HALAMAN PERSEMBAHAN

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

Karya ilmiah ini saya persembahkan untuk :

1. Kepada keluarga saya terutama kedua orang tua saya, dan keluarga besar saya yang telah mendukung saya dan memberikan motivasi, dan doanya, serta dukungan biaya pendidikan sehingga saya sampai pada titik ini dan menyandang gelar S.Kep.
2. Terimakasih kepada kedua dosen pembimbing saya, bapak Andi Eka Pranata ,S.ST.,S.Kep.,Ns.,M.Kes dan Ibu Eky Madyaning Nastiti, S.Kep.,Ns., M.Kep yang telah sabar membimbing saya dan memberikan banyak masukan selama proses penyusunan skripsi ini hingga selesai.
3. Terimakasih kepada Sahabat saya serta teman- teman kelas 19A Keperawatan yang senantiasa selalu sabar memberi support, motivasi, tempat berkeluh kesah, serta banyak membantu saya selama dibangku perkuliahan dan penyusunan tugas akhir ini.
4. Almamater tercinta Universitas dr. Soebandi Jember

MOTTO

"Karena sesungguhnya, dengan kesulitan akan ada kemudahan."

(QS. Al Insyirah: 5)

"Jangan menjelaskan tentang dirimu kepada siapa pun, karena yang menyukaimu tidak butuh itu. Dan yang membencimu tidak percaya itu."

(Ali bin Abi Thalib)

"Saya bisa menerima segala kegagalan, tapi saya tidak bisa menerima segala hal yang tidak pernah saya usahakan"

(Dwi Yuni Saputri)

ABSTRAK

Dwi Yuni Sapuri*. Andi Eka Pranata**. Eky Madyaning Nastiti***. 2023. **Hubungan Antara Saturasi Oksigen Dengan Fungsi Kognitif Pada Pasien *Diabetes Mellitus* Ruang Rawat Inap Melati Di Rsd Balung.** Skripsi. Program Studi Keperawatan Program Sarjana Universitas dr. Soebandi.

Latar Belakang : Fungsi kognitif adalah proses dimana semua masukan sensori yaitu taktil, visual dan auditorik akan di ubah, diolah, serta disimpan dan selanjutnya akan digunakan untuk hubungan interneuron secara sempurna sehingga seseorang bisa melakukan penalaran terhadap masukan sensori tersebut. Pengelolaan diabetes yang buruk dapat berdampak negatif pada fungsi kognitif seseorang.

Metode Penelitian : Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan *Cross Sectional Studies*. Pengambilan sampel menggunakan *quota sampling*. Sampel berjumlah 61 responden. uji statistik menggunakan uji *Spearmen Rank*

Hasil Penelitian : Berdasarkan hasil penelitian uji statistik terbanyak antara saturasi oksigen dengan fungsi kognitif yaitu saturasi oksigen terbanyak adalah dengan kategori normal yakni terdapat rata-rata 40 orang (65,6%) dan fungsi kognitif terbanyak adalah dengan kategori ringan terdapat rata-rata 34 orang (55,8%). Berdasarkan uji *Spearmen Rank* di peroleh sig (2 tailed) sebesar $0,01 < 0,05$. Dan hasil uji *Spearmen Rank* koefisiensi korelasi di dapatkan sebesar -0,412

Kesimpulan : Berdasarkan dari uji *Spearmen Rank* menunjukkan bahwa H1 di terima yang artinya ada hubungan antara saturasi oksien dengan fungsi kognitif pada Pasien *Diabetes Mellitus* Ruang Rawat Inap Melati Di Rsd Balung . Dan kekuatan hubungan antara kedua variable ini berada pada kategori cukup kuat.

Kata kunci : Saturasi Oksigen, Fungsi Kognitif, Diabetes Millitus

*peneliti : Dwi Yuni Saputri

**pembimbing 1 : Andi Eka Pranata ,S.ST.,S.Kep.,Ns.,M.Kes

*** pembimbing 2 : Ibu Eky Madyaning Nastiti, S.Kep.,Ns., M.Kep

ABSTRACT

Dwi Yuni Sapuri*. Andi Eka Pranata**. Eky Madyaning Nastiti***. 2023. **Relationship Between Oxygen Saturation and Cognitive Function in Diabetes Mellitus Patients at Melati Inpatient Room at Balung Hospital.** Thesis. Nursing Study Program Undergraduate Program University dr. Soebandi.

Background: Cognitive function is the process by which all sensory input, namely tactile, visual and auditory, will be changed, processed and stored and will then be used for perfect interneuron connections so that one can reason with the sensory input. Poor diabetes management can have a negative impact on a person's cognitive function

Research Methods: In this study using a type of quantitative research with a Cross Sectional Studies approach. Sampling using quota sampling. The sample is 61 respondents. statistical test using the Spearman Rank test

Research Results: Based on the results of statistical test studies, the highest oxygen saturation and cognitive function were found in the normal category, with an average of 40 people (65.6%) and the most cognitive function in the mild category, with an average of 34 people (55.8%). Based on the Spearman Rank test, it was obtained a sig (2 tailed) of $0.01 < 0.05$. And the results of the Spearman Rank test, the correlation coefficient is -0.412

Conclusion : Based on the Spearman Rank test, it shows that H1 is accepted, which means that there is a relationship between oxygen saturation and cognitive function in Diabetes Mellitus Patients in the Melati Inpatient Room at Balung Hospital. And the strength of the relationship between these two variables is in a fairly strong category.

Kata kunci : Oxygen Saturation, Cognitive Function, Diabetes Millitus

* Researcher : Dwi Yuni Saputri

** Supervisor 1 : Andi Eka Pranata ,S.ST.,S.Kep.,Ns.,M.Kes

*** Supervisor 2 : Ibu Eky Madyaning Nastiti, S.Kep.,Ns., M.Kep

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan . Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana di Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi dengan judul **“Hubungan Saturasi Oksigen dengan Fungsi Kognitif pada Pasien Diabetes Melitus di RSD Balung”**

Selama proses penyusunan penulis dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Andi Eka Pranata,S.ST.,S.Kep.,Ns.,M.Kes selaku Rektor Universitas dr. soebandi jember yang telah memberikan ijin dan fasilitas untuk penyusunan skripsi ini.
2. Apt. Limdawati Setyaningrum M.Farm selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi yang telah memberikan arahan, fasilitas, dan motifasi dalam penyelesaian proposal.
3. Prestasianita Putri, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku ketua Program Studi ilmu Keperawatan Universitas dr.Soebandi yang telah memberikan arahan dan motivasi secara maksimal dalam penyusunan proposal skripsi ini.
4. Drs. Hendro Prasetyo, S.Kep.,Ns.,M.Kes Selaku ketua penguji 1
5. Andi Eka Pranata,S.ST.,S.Kep.,Ns.,M.Kes selaku pembimbing utama.
6. Eky Madyaning Nastiti,S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku pembimbing anggota.

Penulis tentu menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis mengharapkan kritik serta saran dari semua pihak. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat, akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Jember, 4 Maret 2023

DWI YUNI SAPUTRI
NIM. 19010046

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iii
SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan.....	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat.....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis	6
1.5 Keaslian Penelitian	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 SATURASI OKSIGEN.....	9
2.1.1 Definisi Saturasi Oksigen	9
2.1.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi oksigenasi.....	10
2.1.3 Pengukuran Saturasi Oksigen.....	13
2.1.4 Alat ukur saturasi oksigen	14

2.1.5	Kalsifikasi Saturasi Oksigen.....	15
2.2	Konsep Fungsi Kognitif.....	16
2.2.1	Definisi Fungsi Kognitif.....	16
2.2.2	Gangguan Fungsi Kognitif.....	19
2.2.3	Faktor yang mempengaruhi fungsi kognitif.....	22
2.2.4	Alat Ukur Fungsi Kognitif.....	26
2.3	Diabetes Mellitus (DM).....	27
2.4	Hubungan Oksigenasi Dengan Fungsi Kognitif.....	28
BAB 3 KERANGKA KONSEP.....		30
3.1	Kerangka Konsep.....	30
3.2	Hipotesis Penelitian.....	31
BAB 4 METODEEE PENELITIAN.....		32
4.1	Desain Penelitian.....	32
4.2	Populasi, Sampel dan Sampling.....	32
4.2.1	Populasi.....	32
4.2.2	Sampel.....	32
4.2.3	Teknik sampling.....	34
4.3	Variabel Penelitian.....	34
4.3.1	Variabel independen.....	34
4.3.2	Variabel Dependen.....	34
4.4	Tempat Penelitian.....	34
4.5	Waktu Penelitian.....	34
4.6	Definisi Operasional.....	34
4.7	Pengumpulan Data.....	38
4.7.1	sumber data.....	38
4.7.2	Prosedur Pengumpulan Data.....	38
4.7.3	Alat atau instrumen penelitian.....	40
4.8	Teknik Analisa Data.....	41
4.8.1	Pengolahan data.....	41
4.8.2	Analisis data.....	42
4.9	Etika Penelitian.....	43
BAB 5 HASIL PENELITIAN.....		45
5.1	Deskripsi lokasi penelitian.....	45
5.2	Data Umum.....	45
5.2.1	Berdasarkan Usia	45
5.2.2	Jenis Kelamin.....	46

5.2.3	Status Perkawinan	46
5.2.4	Lama Menderita	47
5.3	DATA KHUSUS	47
5.3.1	Saturasi Oksigen.....	47
5.3.2	Fungsi Kognitif	48
5.4	Hubungan Antara Saturasi Oksigen Dengan Fungsi Kognitif Pada Pasien <i>Diabetes Mellitus</i>	49
BAB 6 PEMBAHASAN		50
6.1	Identifikasi Saturasi oksigen di RSD Balung	50
6.2	Fungsi Kognitif.....	53
6.3	Hubungan Antara Saturasi Oksigen Dengan Fungsi Kognitif Pada Penyakit Diabetes Millitus.....	56
6.4	Keterbatasan Penelitian.....	58
BAB 7 PENUTUP		59
7.1	Kesimpulan.....	59
7.2	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN.....		65

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	7
Tabel 2.1 Klasifikasi Saturasi Oksigen	14
Tabel 4.1 Definisi Operasional.....	36
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia	45
Tabel 5.2 Dstribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin.....	46
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Perkawinan.....	46
Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lama Menderita.....	47
Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Saturasi Oksigen Pada pasien DM.....	47
Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Fungsi Kognitif Pada Pasien DM	48
Tabel 5.7 Hubungan antara Saturasi Oksigen Dengan Fungsi Kognitif pada Pasien DM	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	30
---------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Penjelasan Penelitian	66
Lampiran 2. Surat Permintaan Menjadi Responden	67
Lampiran 3. Persetujuan Menjadi Responden	68
Lampiran 4. Lembar MMSE	69
Lampiran 5. Hasil Rekapitulasi	71
Lampiran 6. Tabel hasil Penelitian	75
Lampiran 7. Hasil Olah SPSS	78
Lampiran 8. Surat Ijin Penelitian	81
Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan	86
Lampiran 10. Lembar Konsul	87
Lampiran 11. Form Persyaratan Sidang	91
Lampiran 12. Curriculum Vitae	92

DAFTAR SINGKATAN

DM	: Diabetes Melitus
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
KEMENKES	: Kementrian Kesehatan
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
DINKES	: Dinas Kesehatan
MMSE	: <i>Mini Mental State Examination</i>
MCI	: <i>Mild Cognitive Impairment</i>
DPG	: difosffogliserat
RSD	: Rumah Sakit Daerah

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemampuan berpikir merupakan kemampuan yang sangat esensial, dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan. Berpikir secara intelektual salah satu bentuk proses yang memberi nilai kualitas dalam pemikirannya. Ashman Con way mengungkapkan bahwa kemampuan berfikir melibatkan 6 jenis berfikir : metakognisi, berfikir kritis, berfikir kreatif, proses kognitif (pemecahan masalah dan pengambilan keputusan), kemampuan berfikir kritis (seperti representasi dan meringkas), memahami peran konten pengetahuan. Slameto juga memperikan penjelasan bahwa berfikir adalah sesuatu yang tidak dapat diamati secara langsung. Banyak usaha yang dilakukan untuk menerangkan tentang berfikir tetapi pengetahuan kita tentang itu masih belum lengkap (Ahcmad, 2017)

Fungsi kognitif adalah suatu proses pengolahan masukan sensori untuk diubah, diolah, dan disimpan serta selanjutnya digunakan untuk hubungan interneuron secara sempurna sehingga suatu individu mamapu melakukan penalaran terhadap masukan sensori tersebut. Fungsi kognitif meliputi aspek-aspek tertentu yang dikenal dengan domain kognitif yaitu atensi, memori, bahasa, kemampuan visuospasial, dan fungsi eksekutif (fungsi perencanaan, pengorganisasian dan pelaksanaan). Kemunduran fungsi kognitif dapat berupa mudah lupa (forgetfulness), gangguan kognitif ringaan. Fungsi kognitif

merupakan kemampuan dalam melakukan atensi, registrasi, memori, kalkulasi, recall, bahasa, pertimbangan, menulis, membaca serta kemampuan dalam visuospasial (Tsalissavrina *et al.*,2018).

Menurut WHO, *Psychological Well Being* adalah sebuah appraisal subyektif fungsi seorang individu dalam realisasi diri. *Psychological Well Being* (PWB) merupakan salah satu bagian dari area psikologi positif umum yang disebut sebagai *subjective well being* (SWB) yang mana merupakan suatu ukuran berfungsi secara positif dalam tingkat individu. Gambaran kesejahteraan pasien Diabetes melitus tipe 2 dapat digambarkan dari tema respon kehilangan, kontrol atau kendali diri, pengambilan keputusan, penyesuaian diri, keterlibatan, adaptasi lingkungan, kemampuan berhubungan dengan orang lain dan kesembuhan. (Utami, 2019)(Utami, 2019)

Internasional Diabetes Federation (2017), menyebutkan bahwa jumlah pengidap penyakit DM tahun 2017 sebanyak 425 juta dan diprediksi akan mengalami peningkatan sebanyak 48% menjadi 629 juta pada tahun 2045. Riset kesehatan dasar (Riskesdes) tahun 2018, memperlihatkan peningkatan angka pravelensi diabetes yang cukup signifikan, yaitu dari 6,9% di Indonesia mencapai lebih dari 16 juta orang yang kemudian berisiko terkena penyakit lain, seperti serangan jantung, stroke, kebutaan dan gagal ginjal bahkan dapat menyebabkan kelumpuhan dan kematian (Riskesdes, 2018). Jumlah pasien Diabetus Mellitus di Rumah Sakit Balung 1 tahun sebanyak 1.440 orang pada tahun 2022.

Penurunan fungsi kognitif pada orang dengan DM tipe 2 dapat berimplikasi pada ketaatan penanganan dan resimen obat-obatan. Orang yang menderita DM tipe 2 yang memiliki tingkat fungsi kognitif rendah akan lebih sering untuk lupa mengkonsumsi obat-obatannya. Akibatnya penyakit menjadi lebih berat sehingga perlu perawatan dirumah sakit, pembatasan aktivitas sehari-hari dan lebih bergantung pada orang lain dalam aktivitas sehari-hari. Faktor yang juga mempengaruhi fungsi kognitif seperti jenis kelamin, umur, dan tingkat pendidikan (Faiza & Syafrita, 2020).

Secara umum patofisiologis terjadinya gangguan kognitif terkait diabetes melitus tipe 2 melibatkan tiga mekanisme utama, antara lain hiperglikemia kronik, disfungsi endotel, dan hipoglikemia. Kondisi hiperglikemia kronik akibat kontrol glikemik yang buruk pada pasien diabetes melitus tipe 2 menyebabkan terjadinya gangguan metabolisne glukosa dan serangkaian proses patologis yang ditimbulkannya, antara lain peningkatan produksi, dan protein kinase, baik disirkulasi sistemik maupun di jaringan otak. Hipoglikemia berulang sebagai komplikasi dari penggunaan obat-obat antidiabetik juga turut berperan dalam menyebabkan terjadinya penurunan fungsi kognitif terkait diabetes mellitus. Kematian populasi neuron pada area tertentu diotak yang mengemban fungsi domain kognitif tertentu akibat proses patologis terkait diabetes mellitus tipe 2 akan menyebabkan terjadinya gangguan fungsi kognitif, antara lain atensi, bahasa, memori, visuospasial, dan fungsi eksekutif (Harahap & Indrayana, 2021).

Kebutuhan oksigen merupakan kebutuhan dasar manusia yang digunakan untuk kelangsungan metabolisme sel tubuh, mempertahankan hidup dan aktivitas sebagai organ atau sel. Terapi oksigen adalah bagian integral dari pengolahan untuk partisipan yang dirawat dirumah sakit, khususnya pasien yang mengalami gangguan pernafasan yaitu untuk mempertahankan oksigenasi dalam tubuh.(Susihar & Pertiwi, 2021). Adanya kekurangan O₂ ditandai dengan keadaan hipoksia, yang dalam proses lanjut dapat menyebabkan kematian jaringan bahkan dapat mengancam kehidupan. Oleh karena itu, kebutuhan oksigen merupakan kebutuhan yang paling utama dan sangat vital bagi tubuh, normal saturasi oksigen dalam tubuh yaitu 95-100% sedangkan untuk saturasi oksigen yang tidak normal 93-94% (RI, 2019).

Menurut fadhia, berbagai cadangan homeostatik pada lansia mulai berkurang, oleh karena itu terjadi penurunan pasokan glukosa serta oksigen yang merupakan sumber nutrisi utama metabolisme otak, hal inilah yang mengganggu jalur metabolik otak yang berimbas pada gangguan fungsi kognitif (Zara, 2021). Pasien diabetes mellitus yang dirawat diruang HCU sangat perlu pengawasan yang ketat dalam pemulihann oksigenasi, saat kebutuhan oksigen tidak terpenuhi akan memberikan dampak yang negatif. Salah satu contoh yaitu gangguan fokus kognitiif yang di akibatkan kurangnya suplai oksigen pada otak. Menurut Arvian (2020) pasien diabetes mellitus yang tidak terkontrol perlu diperhatikan kadar oksigenasi didalam tubuh (Prabowo, 2021).

Hasil kajian ilmiah tentang pentingnya oksigenasi pada pasien Diabetes Melitus dan dampaknya terhadap fokus kognitif atau sebaliknya, membuat

peneliti berkeinginan untuk meneliti tentang Hubungan Antara Saturasi Oksigen Dengan Fokus Berpikir pada Pasien Diabetes Melitus di RS Balung.

1.2 Rumusan Masalah

Adakah hubungan saturasi oksigen dengan fungsi kognitif pasien *diabetes mellitus* di RS Balung ?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan saturasi oksigen dengan fungsi kognitif pada pasien *diabetes mellitus* di RSD Balung.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a) Mengidentifikasi saturasi oksigen pasien DM.
- b) Mengidentifikasi fungsi kognitif pasien DM.
- c) Menganalisis hubungan saturasi oksigen dengan fungsi kognitif pada pasien DM di RSD Balung.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Memberikan sumber bacaan dan refrensi dalam menambah khazanah khususnya pada lingkup keperawatan medikal bedah. Memberikan informasi sebagai salah satu pengetahuan tentang hubungan saturasi saturasi oksigen dengan fungsi kognitif pada pasien *diabetes mellitus*.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi peneliti

Memberikan dasar rujukan dan data dasar pada penelitian terkait keperawatan medikal bedah dengan berbagai pendekatan.

b. Bagi Instansi

Memberikan informasi pada instansi pelayanan kesehatan saturasi oksigen, yang dapat digunakan untuk memonitor keadaan jumlah oksigen dalam darah tanpa harus melalui tes darah (non-invasive).

c. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bahwa saturasi oksigen dengan fungsi kognitif pada pasien *diabetes mellitus*.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Tahun	Peneliti	Judul	Desain Penelitian	Hasil
2019	Angela Marici Laras	Pemenuhan oksigenasi pada ruang teratai RSUD prof. dr. w. Z. Johannes Kupang	Studi kasus menggunakan teknik wawancara	Ditetapkan 3 tema yaitu kebersihan jalan nafas tidak efektif, ketergantungan oksigen dan risiko terpapar asap rokok.
2019	Sasmityanto	Kesejahteraan psikologis dan kualitas hidup penderita diabetes mellitus type 2	Cross sectional	Ada hubungan signifikan antara kesejahteraan psikologis dengan kualitas hidup penderita diabetes melitus.
2019	Arrilia, Arinta, Hexanto	Hubungan fungsi kognitif dengan gangguan keseimbangan postural	Consecutive sampling	Didapatkan hubungan bermakna antara fungsi kognitif dengan gangguan

		pada lansia		keseimban- gan postural pada lansia.
20 20	Yaumi , Yuliar ni	Faktor- faktor yang mempen- garuhi fungsi kognitif pada pasien diabetes melitus tipe 2	Cross sectional	Tidak terdapat hubungan bermakna antara jenis kelamin, tingkat pendidika- n, dan lama menderit- a DM dan umur.
20 22	Dwi yuni saputri	Hubunga- n saturasi oksigen dengan fungsi kognitif pada pasien diabetes melitus di RS balung		

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 SATURASI OKSIGEN

2.1.1 Definisi Saturasi Oksigen

Saturasi oksigen adalah kemampuan hemoglobin men oksigen. Ditunjukkan sebagai derajat kejenuhan atau saturasi (SaO_2). Saturasi yang paling tinggi (jenuh) adalah 100% Artinya seluruh hemoglobin mengikat oksigen. Sebaliknya saturasi yang paling rendah adalah 0% artinya tidak ada oksigen sedikitpun terikat oleh hemoglobin. Normal saturasi oksigen yakni diatas 95%. Presentase saturasi hemoglobin diartikan sebagai jumlah oksaigen yang dibawa oleh hemoglobin dibandingkan dengan jumlah oksigen yang dapat dibawa oleh hemoglobin (Hudak & Gallo, 2017).

Oksigen dibawa dalam darah dengan dua cara : (1) terlalu dalama plasma, dsan (2) terikat dalam hemoglobin. Oksigen tidak mudah larut dalam plasma atau air, sehingga jumlahnya hanya sangat kecil yang terlarut dalam plasma. Sebagian besar oksigen dibawa dalam ikatan dengan hemoglobin. Kira-kira 97% oksigen di transport dari paru-paru ke jaringan berikatan dengan hemoglobin dan 3% sisanya terlarut dalam plasma. Persentase saturasi hemoglobin dengan oksigen memberikan perkiraan mendekati jumlah total oksigen yang dibawa oleh darah (Hudak & Gallo, 2018).

Nilai saturasi oksigen yang rendah dapat menggambarkan bahwa afinitas (ikatan) oksigen terhadap hemoglobin rendah, meskipun ambilan

oksigen cukup dan kadar hemoglobin normal. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti : (1) peningkatan konsentrasi karbon dioksida, (2) suhu tubuh, dan (3) 2,3 difosfoglisarat (DPG) yaitu senyawa fosfat yang secara normal berada dalam darah. Pada PCO₂ tinggi suhu tubuh naik 2,3 DPG tinggi akan menurunkan afinitas oksigen terhadap hemoglobin, sehingga oksigen yang dapat diangkat oleh darah berkurang. Sedangkan penurunan PCO₂, penurunan suhu tubuh, dan penurunan 2,3 DPG akan meningkatkan ikatan hemoglobin terhadap oksigen, akibatnya ambilan oksigen dari paru-paru akan meningkat pula. Tetapi pelepasan oksigen ke jaringan akan terganggu (Guyton & Hall 2017).

Sistem transportasi oksigen terdiri dari system paru dan sistem kardiovaskular. Faktor-faktor yang mempengaruhi saturasi oksigen adalah: jumlah oksigen yang masuk paru-paru (ventilasi), kecepatan difusi, dan kapasitas hemoglobin dalam membawa oksigen. Kapasitas darah membawa oksigen dipengaruhi oleh jumlah oksigen yang larut dalam plasma, jumlah hemoglobin, dan kecenderungan hemoglobin untuk berikatan oksigen.

2.1.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi oksigenasi

Faktor-faktor yang mempengaruhi keadaan sirkulasi, ventilasi dan transportasi gas-gas pernafasan ke jaringan ada 4 yaitu :

1. Faktor fisiologis

Setiap kondisi yang mempengaruhi kardiopulmonal akan mempengaruhi kemampuan tubuh pemenuhan oksigen. Klasifikasi

umum gangguan jantung meliputi (1) ketidakseimbangan konduksi, (2) kerusakan fungsi faskulaer, (3) hipoksia miokars, (4) kardiomiopati, dan (5) hipoksia jaringan perifer.

Gangguan pernafasan meliputi: (1) hiperventilasi, (2) hipoventilasi, (3) hipoksia. Proses fisiologis lain yang mempengaruhi proses oksigenasi yaitu (1) penurunan kapasitas pembawa oksigen seperti anemia, (2) peningkatan kebutuhan metabolisme seperti: kehamilan, demam, infeksi, (3) perubahan yang mempengaruhi pergerakan dinding dada atau sistem saraf pusat seperti: trauma, perubahan konfigurasi yang abnormal, miastenia gravis, sindroma guillain barre dan lain-lain.

2. Faktor perkembangan

Tahap perkembangan (umur) dan proses penuaan yang normal akan mempengaruhi oksigenasi jaringan. Pada bayi prematur beresiko terkena penyakit membran hialin, yang diduga disebabkan oleh defisiensi surfaktan. Kemampuan paru untuk mensistensi surfaktan berkembang lambat pada masa kehamilan, yakni pada sekitar bulan ketujuh, dan dengan demikian bayi preterm tidak memiliki surfaktan. Bayi dan toddler beresiko mengalami infeksi saluran nafas atas sebagai hasil pemaparan yang sering pada anak-anak lain dan pemaparan dari asap rokok yang diisap dari orang lain. Selain itu selama proses pertumbuhan gigi, beberapa bayi berkembang kongesti nasal, yang memungkinkan pertumbuhan

bakteri dan memungkinkan potensi terjadinya infeksi saluran pernafasan. Infeksi saluran pernafasan atas biasanya tidak berbahaya dan bayi atau toddler sembuh dengan kesulitan yang sedikit. Anak usia sekolah dan remaja terpapar pada infeksi pernafasan, misalnya asap rokok dan merokok. Individu usia dewasa pertengahan dan dewasa muda terpapar pada banyak faktor risiko kardiopulmonar, seperti: diet yang tidak sehat, kurang latihan fisik, obat-obatan, dan merokok. Dengan mengurangi faktor-faktor yang dapat dimodifikasi ini, akan menurunkan risiko menderita penyakit jantung dan pulmonar. Sistem pernafasan dan sistem jantung pada lansia mengalami perubahan sepanjang proses penuaan. Pada sistem arterial terjadi plak aterosklerosis sehingga tekanan darah sistemik meningkat. Compliansi dinding dada menurun pada klien lansia yang berhubungan dengan osteoporosis dan klasifikasi tulang rawan kosta. Ventilasi dan transfer gas menurun seiring penuaan usia.

3. Faktor perilaku

Perilaku atau gaya hidup, baik secara langsung atau tidak langsung akan mempengaruhi kebutuhan oksigen. Faktor perilaku yang mempengaruhi kebutuhan oksigen antara lain: nutrisi, latihan fisik, merokok, penyalahgunaan substansi dan stres.

4. Faktor lingkungan

Lingkungan juga mempengaruhi oksigenasi. Insiden penyakit paru lebih tinggi di daerah berkabut, di daerah perkotaan lebih tinggi

dari pada pedesaan. Tempat kerja dapat meningkatkan risiko yaitu populasi udara lingkungan kerja. Stresor yang terus menerus akan meningkatkan laju metabolisme tubuh dan kebutuhan akan oksigen.

2.1.3 Pengukuran Saturasi Oksigen

Pengukuran saturasi oksigen dapat dilakukan dengan tehnik-tehnik. Penggunaan oksimetri nadi merupakan tehnik yang paling rekomended untuk memamtau perubahan saturasi oksigen yang mendadak dengan menggunakan skala ordinal. Berikut adalah Langkah-langkah umum untuk mengukur saturasi oksigen menggunakan Pulse Oxymetri :

1. Persiapan: Pastikan Anda memiliki oksimeter pulsa yang berfungsi dengan baik. Beberapa oksimeter pulsa mengukur saturasi oksigen (SpO₂) dan denyut nadi (heart rate) secara bersamaan. Pastikan perangkat memiliki baterai yang cukup atau terhubung ke sumber daya listrik yang tepat.

2. Pilih Lokasi Pengukuran: Tempatkan oksimeter pulsa pada lokasi yang sesuai, seperti ujung jari (biasanya jari tengah atau telunjuk), telinga, atau jari kaki. Pastikan area yang dipilih bersih dan kering.

3. Pasang Oksimeter Pulsa: Tempatkan sensor oksimeter pulsa dengan lembut di area yang telah Anda pilih. Pastikan sensor terpasang dengan cukup erat untuk mendapatkan pembacaan yang akurat.

4. Tunggu Pembacaan: Setelah Anda memasang sensor, oksimeter pulsa akan mulai membaca tingkat saturasi oksigen dan denyut nadi. Tunggu beberapa saat hingga pembacaan stabil. Biasanya, dalam beberapa detik,

Anda akan melihat nilai SpO₂ (persentase saturasi oksigen) dan denyut nadi di layar perangkat.

5. Catat dan Interpretasi: Catat nilai SpO₂ dan denyut nadi yang ditampilkan di layar oksimeter pulsa. Interpretasikan hasilnya berdasarkan standar klinis atau panduan medis yang relevan. Nilai normal SpO₂ biasanya berkisar antara 95% hingga 100%.

6. Pertimbangkan Faktor Lingkungan: Ingatlah bahwa hasil oksimetri pulsa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti cahaya yang mengganggu, pergerakan pasien, kuku yang dicat, atau suhu ekstrem. Coba untuk meminimalkan faktor-faktor ini untuk mendapatkan pembacaan yang akurat.

7. Lakukan Pemantauan: Untuk pasien tertentu atau dalam situasi tertentu, perlu dilakukan pemantauan berkelanjutan terhadap SpO₂ dan denyut nadi. Oksimeter pulsa yang dirancang untuk pemantauan jangka panjang dapat dipasang pada pasien selama periode tertentu.

8. Perhatikan Perubahan: Jika Anda melihat perubahan mendalam atau tiba-tiba dalam nilai SpO₂ atau denyut nadi, segera konsultasikan dengan tenaga medis yang berkualifikasi.

2.1.4 Alat ukur saturasi oksigen:

- a. Saturasi oksigen arteri (sa O₂) nilai dibawah 90% menunjukkan keadaan hipoksemia (biasanya karena anemia). Sianosis merupakan salah satu tanda adanya hipoksemia. Oksimetri nadi

merupakan pemantauan non invasive secara kontinyu dalam memantau saturasi oksigen Haemoglobin (saO₂). Meski oksimetri tidak bisa menggantikan gas-gas darah arteri, untuk memantau perubahan saturasi oksigen, oksimetri oksigen merupakan salah satu cara yang bagus untuk memantau saturasi oksigen yang kecil dan mendadak. Oksimetri nadi digunakan diberbagai tempat perawatan, termasuk unit kritis, unit keperawatan umum, dan pada area diagnostic pengobatan ketika diperlukan pemantauan saturasi oksigen selama prosedur tindakan.

- b. Diukur untuk melihat beberapa banyak mengkonsumsi oksigen tubuh dengan saturasi oksigen vena (Sv O₂). Tubuh dalam keadaan kekurangan oksigen dapat dilihat pada SvO₂ dibawah 60% dan iskemik dapat terjadi pada pemakaian *Endotracheal Tube* dengan mesin jantung-paru. Pengukuran ini sering digunakan untuk memberikan gambaran berapa banyak aliran darah pasien yang diperlukan agar tetap sehat.
- c. *Oksigen saturasi Tisuue* (St O₂) dapat diukur dengan inframerah dekat dengan spektroskopi untuk memberikan gambaran tentang oksigen jaringan dalam beberapa kondisi.

2.1.5 Kalsifikasi Saturasi Oksigen

Saturasi Oksigen dapat di kalsifikasikan sebagai berikut:

Nilai oksimetri	Kategori
95-100%	Normal
90-95%	Hipoksia ringan sampai sedang
85-90%	Hipoksia sedang sampai berat
<85%	Hipoksia berat mengancam jiwa

Hipoksia: keadaan dimana kekurangan pasokan oksigen bagi tubuh untuk menjalankan fungsinya .

2.2 Konsep Fungsi Kognitif

2.2.1 Definisi Fungsi Kognitif

Fungsi kognitif adalah proses dimana semua masukan sensoris yaitu taktil, visual dan auditorik akan di ubah, diolah, serta disimpan dan selanjutnya akan digunakan untuk hubungan interneuron secara sempurna sehingga seseorang bisa melakukan penalaran terhadap masukan sensoris tersebut. Fungsi kognitif ini menyangkut dalam kualitas pengetahuan yang dimiliki individu. Kognitif adalah kepercayaan seseorang tentang sesuatu yang didapatkan dari proses berfikir Fungsi kognitif yang disebabkan oleh proses penuaan atau penyakit degeneratif (Jongnam Hwang, et al, 2018).

1. Memori

Memori dapat didefinisikan sebagai kemampuan dalam menyimpan dan mengulang kembali informasi yang diperoleh yang terdiri dari 3 tahap. Tahap pertama yaitu encoding yang merupakan fungsi menerima, proses, dan penggabungan informasi. Tahap kedua

yaitu storage merupakan pembentukan suatu catatan permanen dari informasi yang telah dilakukan encoding. Tahap yang ketiga yaitu retrieval merupakan suatu fungsi memanggil kembali informasi yang telah disimpan untuk interpretasi dari suatu aktivitas (Satyanegara et al, 2010).

Pembagian klasifikasi memori sangat beragam ada beberapa pendapat ahli yang membagi memori secara berbeda-beda. Menurut American Academy of Neurology fungsi memori secara garis besar dibagi menjadi 3 kategori yaitu, short term memory yang merupakan kemampuan seseorang dalam mengingat informasi baru misalnya pada saat kita mengingat nomor telepon baru, Kategori kedua adalah long term memory adalah kemampuan seseorang dalam mengingat perihal yang pernah kita pelajari atau dapat pada masa lampau, misalnya kemampuan mengingat nama teman masa kecil, Kategori ketiga adalah working memory yaitu fungsi pengerjaan dua aktivitas secara sekaligus misalnya saat kita melakukan penghitungan terhadap pembagian angka, kita harus menyimpan satu angka hasil dan pada waktu yang bersamaan kita melakukan penghitungan terhadap angka yang lain. Ketiga fungsi memori tersebut akan terpengaruhi fungsinya pada proses penuaan. Berdasarkan neurologi klinis, fungsi memori dibagi dalam tiga tingkatan bergantung lamanya rentang waktu antara stimulus dan recall, yaitu:

1. Memori segera (immediate memory), rentang waktu antara stimulus dan recall hanya beberapa detik. Disini hanya dibutuhkan pemusatan perhatian untuk mengingat (attention) seperti nama, nama keluarga, dll.
2. Memori baru (recent memory), rentang waktunya lebih lama yaitu beberapa menit, jam, hari.
3. Memori lama (remote memory), rentang waktunya bertahun-tahun bahkan seumur hidup.

2. Bahasa

Berbahasa merupakan suatu instrumen dasar bagi manusia untuk berkomunikasi antara satu orang dengan yang lainnya. Bila terdapat gangguan dalam hal ini, akan mengakibatkan hambatan yang cukup besar bagi penderita. Kemampuan berbahasa seseorang mencakup kemampuan untuk berbicara spontan, pemahaman, pengulangan, membaca, dan menulis. Beberapa kelainan dalam berbahasa antara lain disartria (pelo), disfonia (serak), disprosodi (gangguan irama bicara), apraksia oral, afasia, aleksia atau agrafia.

3. praktis

Praksis merupakan integrasi motorik untuk melakukan gerakan kompleks yang bertujuan, sebagai contoh seseorang dapat menggambar segilima, membuat gambar secara spontan, membuat rekonstruksi balok tiga dimensi.

4. Visuospasial

Visuospasial merupakan kemampuan untuk mengaitkan keadaan sekitar dengan pengalaman lampau, sebagai contoh orientasi seseorang terhadap orang lain, waktu, dan tempat.

5. Atensi

Atensi merupakan kemampuan untuk memusatkan perhatian pada sesuatu yang dihadapi, dapat diperiksa dengan mengulangi 7 angka yang kita pilih secara acak untuk diucapkan kembali atau mengetukkan jari diatas meja sesuai angka yang kita sebutkan.

6. Kalkulasi

Kemampuan berhitung sebenarnya lebih dipengaruhi oleh pendidikan dan pekerjaan seseorang, kemampuan berhitung misalnya mengitung 100 dikurangi 7 dan seterusnya.

7. Eksekusi

Pengambilan keputusan merupakan salah satu fungsi kognitif yang penting, dimana seseorang memiliki kemampuan untuk mengambil keputusan, misalnya untuk menentukan tindakan apa yang perlu dilakukan untuk mengerjakan suatu tugas.

2.2.2 Gangguan Fungsi Kognitif

Penurunan fungsi kognitif memiliki tiga tingkatan dari yang paling ringan hingga yang paling berat, yaitu: Mudah lupa (forgetfulness), Mild Cognitive Impairment (MCI) dan Demensia.

1. Mudah lupa (Forgetfulness)

Mudah lupa merupakan tahap yang paling ringan dan sering dialami pada orang usia lanjut. Berdasarkan data statistik 39% orang pada usia 50-60 tahun mengalami mudah lupa dan angka ini menjadi 85% pada usia di atas 80 tahun.

Adapun kriteria diagnosis mudah lupa berupa :

1. Mudah lupa nama benda, nama orang
 2. Memanggil kembali memori (recall) terganggu
 3. Mengingat kembali memori (retrieval) terganggu
 4. Bila diberi petunjuk (cue) bisa mengenal kembali
 5. Lebih sering menjabarkan fungsi atau bentuk dari pada menyebutkan namanya.
2. Mild Cognitive Impairment (MCI)

Mild Cognitive Impairment merupakan gejala yang lebih berat dibandingkan mudah lupa. Pada mild cognitive impairment sudah mulai muncul gejala gangguan fungsi memori yang mengganggu dan dirasakan oleh penderita. Mild cognitive impairment merupakan perantara antara gangguan memori atau kognitif terkait usia (Age Associated Memori Impairment/AAMI) dan demensia. Sebagian besar pasien dengan MCI menyadari akan adanya defisit memori. Keluhan pada umumnya berupa frustrasi, lambat dalam menemukan benda atau mengingat nama orang, dan kurang mampu melaksanakan aktivitas sehari-hari yang kompleks.

Gejala MCI yang dirasakan oleh penderita tentunya mempengaruhi kualitas hidupnya. Penelitian menunjukkan bahwa lebih dari separuh (50-80%) orang yang mengalami MCI akan menderita demensia dalam waktu 5-7 tahun mendatang. Berdasarkan rangkuman berbagai hasil penelitian di berbagai negara prevalensi MCI berkisar antara 6,5 – 30% pada golongan usia di atas 60 tahun. Fungsi kognitif secara umum relatif normal, demikian juga aktivitas hidup sehari-hari. Kriteria yang lebih jelas bagi MCI adalah :

- a. Gangguan memori yang dikeluhkan oleh pasiennya sendiri, keluarganya maupun dokter yang memeriksanya.
- b. Aktivitas sehari-hari masih normal.
- c. Fungsi kognitif secara keseluruhan (global) normal.
- d. Gangguan memori obyektif, atau gangguan pada salah satu wilayah kognitif, yang dibuktikan dengan skor yang jatuh di bawah 1,5 – 2,0 SD dari rata-rata kelompok umur yang sesuai dengan pasien
- e. Tidak ada tanda demensia.

3. Demensia

Menurut ICD-10, DSM IV, NINCDS-ARDA, demensia adalah suatu sindroma penurunan kemampuan intelektual progresif yang menyebabkan deteriorasi kognitif dan fungsional, sehingga mengakibatkan gangguan fungsi sosial, pekerjaan dan aktivitas

sehari-hari. Demensia memiliki gejala klinis berupa kemunduran dalam hal pemahaman seperti hilangnya kemampuan untuk memahami pembicaraan yang cepat, percakapan yang kompleks atau abstrak. Dalam kemampuan bahasa dan bicara terjadi kemunduran pula yaitu kehilangan ide apa yang sedang dibicarakan, kehilangan kemampuan pemrosesan bahasa secara cepat, kehilangan kemampuan penamaan (naming) dengan cepat. Dalam bidang komunikasi sosial akan terjadi kehilangan kemampuan untuk tetap berbicara dalam topik, mudah tersinggung, marah, pembicaraan bisa menjadi kasar dan terkesan tidak sopan.

2.2.3 Faktor yang mempengaruhi fungsi kognitif

Ada beberapa faktor penting yang memiliki efek penting terhadap fungsi kognitif seperti usia, stres, ansietas, latihan memori, genetik, hormonal, lingkungan, penyakit sistemik, infeksi, intoksikasi obat dan diet.

1. Usia

Telah banyak penelitian yang menghubungkan faktor usia dengan penurunan fungsi kognitif. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh the COGITO study, yang menunjukkan hasil bahwa pada usia dewasa tua (65-80 tahun) seseorang akan lebih sulit untuk meningkatkan kemampuan kognisinya dibandingkan golongan usia dewasa muda (20-31 tahun). (Schmiedek F et al, 2010) Seseorang dengan usia lanjut juga cenderung mengalami

penurunan aktivitas fisik yang dapat menyebabkan penurunan fungsi kognitif. Di usia lanjut juga diketahui lebih cepat terjadi penurunan fungsi dari belahan otak kanan dibandingkan dengan otak kiri, dimana keadaan tersebut membuat kelompok lanjut usia mengalami deficit memori atau daya ingat yang tentunya berhubungan dengan fungsi kognitif. (Aini DN et al, 2016)

2. Aktivitas fisik

Aktivitas fisik yang dilakukan seseorang bisa saja berpengaruh terhadap fungsi kognitif. Seperti analisis sistematik review yang dilakukan oleh Carvalho A dkk, menunjukkan hasil dari 27 penelitian, 26 diantaranya menunjukkan adanya positif korelasi antara aktivitas fisik dengan perubahan fungsi kognitif dan 1 penelitian menunjukkan tidak ada korelasi yang signifikan. (Carvalho A et al, 2017)

Penelitian lain menyatakan tingkat aktivitas fisik yang dibedakan dalam dua kelompok yaitu aktif dan tidak aktif menunjukkan hasil bahwa tingkat aktivitas fisik aktif memiliki fungsi kognitif yang lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang memiliki tingkat aktivitas tidak aktif. Hal ini menyimpulkan bahwa tingkat aktivitas yang rutin dan berkepanjangan mempunyai hubungan terhadap tingginya skor fungsi kognitif. Sebaliknya ketika seseorang mengalami penurunan aktivitas fisik dan

intensitasnya akan mempercepat terjadinya penurunan fungsi kognitif. (Muzamil MS et al, 2017)

Aktivitas fisik tidak hanya berupa olahraga ataupun melakukan pekerjaan sehari-hari namun juga meliputi pelatihan otak atau brain training yang tentunya dapat meningkatkan beberapa domain dari fungsi kognitif seperti memori, atensi, konsentrasi, dan kemampuan bahasa. (Lilienthal L et al, 2016, Loosli SV et al, 2015, Karbach J et al, 2014)

3. Jenis kelamin

Jenis kelamin memiliki pengaruh terhadap fungsi kognitif, khususnya pada memori seseorang. Terdapat penelitian yang menyatakan bahwa ukuran amigdala dan thalamus yang dimiliki oleh pria lebih besar dibandingkan perempuan sedangkan 16 untuk ukuran hipokampus, perempuan memiliki ukuran yang lebih besar dibanding pria. Pada perempuan juga ditemukan jumlah reseptor estrogen di hipokampus dan androgen di amigdala yang lebih tinggi dibandingkan dengan pria. Hal ini menyimpulkan bahwa jenis kelamin perempuan cenderung memiliki kemampuan memori verbal yang lebih baik dan pria memiliki kemampuan memori spasial yang lebih baik. Penelitian lain juga mengungkapkan bahwa perempuan memiliki resiko lebih tinggi mengalami gangguan fungsi kognitif dikarenakan adanya penurunan hormon estrogen

saat mengalami menopause. (Rasyid IA et al, 2017, Qotifah I, 2017)

4. Nutrisi

Nutrisi mempunyai pengaruh tersendiri dalam fungsi kognitif. Karena dengan nutrisi yang cukup dan berimbang, sel-sel otak akan menjadi lebih baik perkembangannya. Nutrisi seperti protein, lemak, vitamin, mineral masing-masing mempunyai peran terhadap peningkatan fungsi kognitif seseorang (nutrialhealth, 2014). Seseorang yang sedang menjalani diet tentunya harus memperhatikan asupan nutrisi yang ia konsumsi setiap hari agar tidak terjadi penurunan fungsi kognitif dikarenakan sel-sel otak yang kekurangan nutrisi untuk berkembang.

5. Riwayat Penyakit

Riwayat penyakit yang diderita seseorang tentunya mempunyai pengaruh terhadap fungsi kognitif. Seperti pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 (DMT2) memiliki resiko yang lebih tinggi terhadap gangguan kognitif. Hal ini juga berkaitan dengan adanya penyakit gangguan vaskular (Umegaki H, 2014). Faktor resiko dari gangguan vaskular lainnya seperti obesitas, merokok, hipertensi juga meningkatkan penurunan kognitif (Baumgart M et al, 2015). Kelompok usia muda (18-30 tahun) 17 dengan adanya gangguan vaskular juga menjadi salah satu faktor resiko penurunan fungsi

kognitif. (Yaffe K et al, 2014) Adanya kelainan otak atau trauma otak juga menjadi salah satu penyebab terjadi penurunan fungsi kognitif, baik pada kelompok usia dewasa muda maupun dewasa tua. Paparan stres jangka panjang juga diyakini sebagai salah satu penyebab terjadi penurunan fungsi kognitif dikarenakan stres berhubungan dengan penurunan volume hipokampus dan region orbito-frontal otak yang juga akan meningkatkan apoptosis neuron. (Nieoullon A, 2011, Bath KG et al, 2013)

6. Riwayat Pendidikan

Tingkat pendidikan seseorang mempunyai pengaruh terhadap fungsi kognitif dikarenakan selama menjalani proses pendidikan, tentunya seseorang mempelajari hal baru yang menyebabkan terbentuknya ingatan baru yang masuk pada hipokampus dan menyebabkan tersimpannya informasi atau pembelajaran baru tersebut sebagai memori jangka panjang yang akhirnya akan permanen disimpan oleh otak. (Guyton, 2008, Rasyid IA, 2017)

2.2.4 Alat Ukur Fungsi Kognitif

Alat ukur yang digunakan untuk mengukur fungsi kognitif adalah MMSE (Mini Mental State Examination) yang merupakan instrumen yang umum digunakan untuk menilai fungsi kognitif dengan menggunakan skala Ordinal. Penggunaan MMSE cocok untuk digunakan untuk golongan usia 18-85 tahun dan setelah diterjemahkan ke dalam 10 bahasa Cornier, Nurius, &

Osborn 2012). Instrumen yang dinilai adalah orientasi, registrasi, perhatian dan kalkulasi, mengingat, bahasa. Rentang skor yang bisa diperoleh pada pengukuran MMSE adalah nol sampai 30; Skor 27-30 dikategorikan sebagai kognitif normal, 21-26 demensia ringan, 10-20 demensia sedang atau moderat dan <10 demensia berat.

2.3 Diabetes Mellitus (DM)

merupakan penyakit kronis yang menjadi tantangan di dalam dunia kesehatan. Diabetes mellitus merupakan salah satu Penyakit Tidak Menular (PTM) yang menyebabkan 1,6 juta kematian di dunia pada tahun 2010. Menurut International Diabetes Federation (IDF), Indonesia menempati peringkat ke enam di dunia dengan penderita DM terbanyak. Berdasarkan data dari Riskesdas Provinsi Jawa Barat, prevalensi diabetes berdasarkan diagnosa nakes dan diagnosis disertai gejala masing-masing sebesar 1,3% dan 2,0%. Data laporan WHO tahun 2003 menunjukkan hanya 50% pasien DM di negara maju mematuhi pengobatan yang diberikan. Pada DM yang tidak terkontrol dapat terjadi komplikasi. Timbulnya komplikasi mempengaruhi kualitas hidup dan mempengaruhi perekonomian. Prevalensi diabetes mellitus di Indonesia pada tahun 2013 adalah sebesar 2,1%. Angka tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan tahun 2007 (1,1%). Sebanyak 31 provinsi (93,9%) menunjukkan kenaikan prevalensi diabetes mellitus yang cukup besar.

Komplikasi DM dapat mempengaruhi seluruh aspek kehidupan penderitanya dan memiliki peningkatan risiko terjadinya komplikasi seperti

penyakit jantung, stroke, neuropati di kaki yang dapat meningkatkan kejadian ulkus kaki infeksi bahkan keharusan untuk amputasi, retinopati, gagal ginjal dan dapat mengancam jiwa bahkan kematian apabila tidak segera ditangani dan dilakukan pengontrolan yang tepat (Wulan et al., 2020). Menurut Green (Notoadmojo, 2010) ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi perubahan perilaku klien untuk menjadi taat atau tidak taat terhadap program pengobatan, yang diantaranya dipengaruhi oleh faktor predisposisi (pengetahuan), faktor pendukung (pendidikan) serta faktor pendorong (keluarga dan petugas)(Rohani & Ardenny, 2018).

2.4 Hubungan Oksigenasi Dengan Fungsi Kognitif

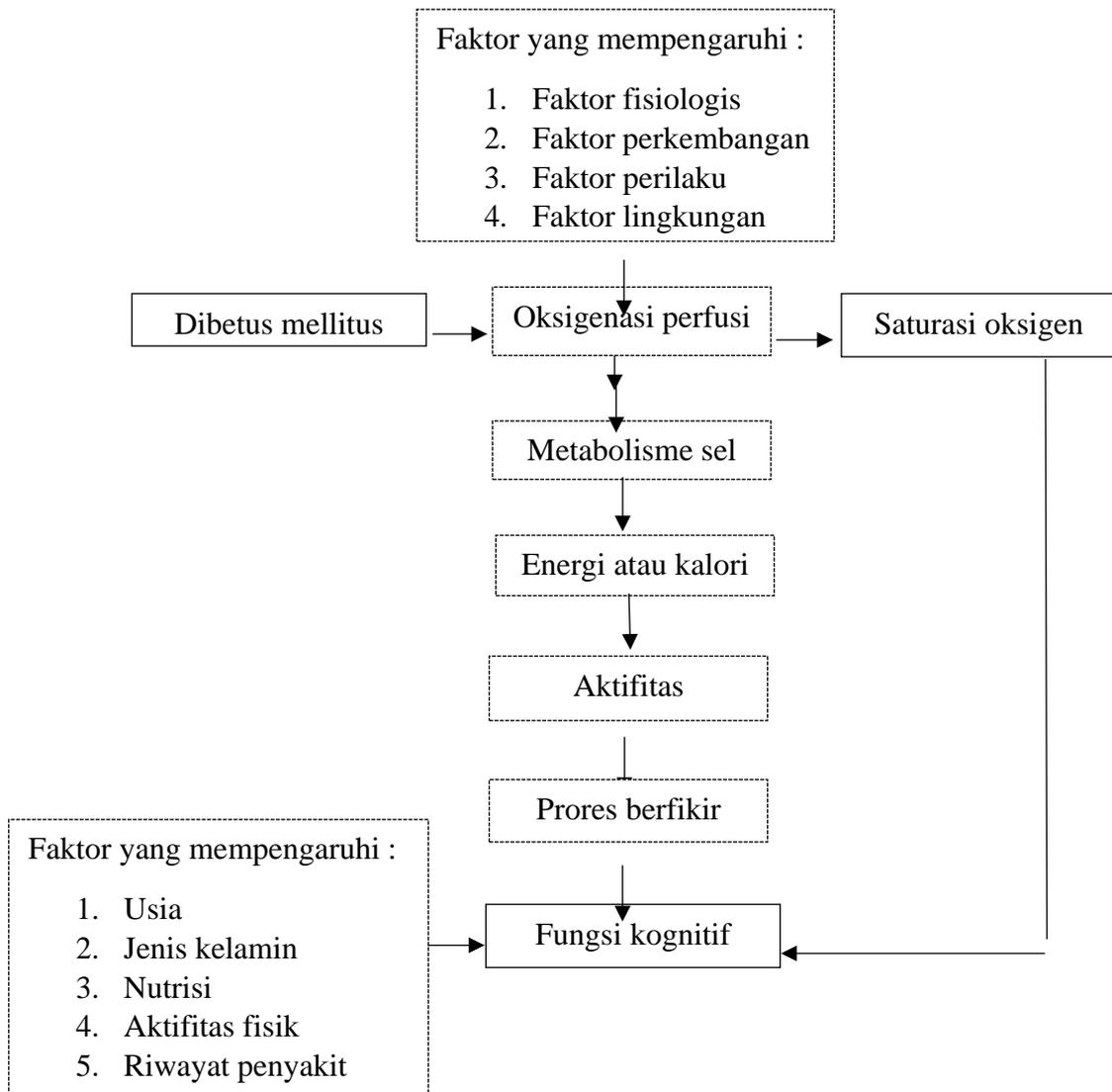
Fungsi kognitif seseorang dapat menurun secara fisiologis karena proses penuaan, seiring berkurangnya volume otak, neuron dan kadar neurotransmitter, di usia lanjut juga diketahui lebih cepat terjadi penurunan fungsi dari belahan otak kanan dibandingkan dengan otak kiri, dimana keadaan tersebut membuat kelompok lanjut usia mengalami deficit memori atau daya ingat yang tentunya berhubungan dengan fungsi kognitif. Menurut fadhia, berbagai cadangan homeostatik pada lansia mulai berkurang, oleh karena itu terjadi penurunan pasokan glukosa serta oksigen yang merupakan sumber nutrisi utama metabolisme otak, hal inilah yang mengganggu jalur metabolik otak yang berimbas pada gangguan fungsi kognitif (Zara, 2021). Pasien diabetes mellitus sangat perlu pengawasan yang ketat dalam pemulihan oksigenasi, saat kebutuhan oksigen tidak terpenuhi akan memberikan dampak yang negatif. Salah satu contoh yaitu gangguan fokus kognitif yang di akibatkan kurangnya suplai oksigen pada

otak. Menurut Arvian (2020) pasien diabetes mellitus yang tidak terkontrol perlu diperhatikan kadar oksigenasi didalam tubuh (Prabowo, 2021).

BAB 3

KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Hubungan antara Saturasi Oksigen dengan Fungsi Kognitif pada Pasien Diabetes Mellitus

: Diteliti

: Tidak diteliti

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu penelitian yang kebenarannya di buktikan dalam penelitian makan hipotesis dapat benar atau juga salah dapat diterima atau ditolak (Notoatmodjo S, 2018). Hipotesis dalam penelitian ini yaitu (H_a) ada hubungan antara Saturasi Oksigen dengan Fungsi Kognitif pada Pasien Diabetes Melitus di SRD Balung.

BAB 4

METODEE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk ke dalam penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional* dimana data independen dan dependennya dikumpulkan pada saat atau periode yang sama, artinya setiap subyek penelitian diobservasi hanya satu kali saja dan dampak diukur menurut keadaan atau status pada saat observasi (Nursalam, 2016).

4.2 Populasi, Sampel dan Sampling

4.2.1 Populasi

Populasi merupakan suatu objek penelitian yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti (Nursalam, 2016). Populasi pada penelitian ini adalah Penderita DM pada RSD Balung diruang Melati rata-rata 3 bulan terakhir sebanyak 160 pasien.

4.2.2 Sampel

Sampel merupakan suatu objek penelitian yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti (Nursalam, 2016). Sampel pada penelitian ini adalah Penderita DM pada RSD Balung Jember. Jumlah sampel pada penderita berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi di ruang rawat inap melati sebanyak 61 pasien. Penentuan besar sampel menggunakan rumus slovin yakni :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

n = Besar sampel minimal

N = Jumlah Populasi

$(e)^2$ = Tingkat kesalahan e = 0,1 atau 10%

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{160}{1 + 160(0,1)^2}$$

$$n = \frac{160}{1 + 1,6}$$

$$n = \frac{160}{2,6}$$

$$n = 61$$

a. Kriteria hasil inklusi dalam penelitian ini adalah :

1. Pasien dengan DM
2. Pasien dengan gangguan fungsi kognitif
3. Pasien rawat inap diruang rawat inap melati

b. Kriteria hasil eksklusi dalam penlitian ini :

1. Pasien DM dengan komplikasi jantung dan gagal ginjal
2. Pasien dengan gangguan penurunan kesadaran
3. Pasien dengan gangguan jiwa

4.2.3 Teknik sampling

Nonprobability sampling dengan metode *quota sampling*

4.3 Variabel Penelitian

4.3.1 Variabel independen

Variabel independen atau Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi penyebab utama munculnya variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu Saturasi Oksigen.

4.3.2 Variabel Dependen

Variabel dependen (terikat) merupakan variabel yang nilainya dipengaruhi atau ditentukan oleh variabel lain. Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu Fungsi Kognitif.

4.4 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Ruang Melati RSD Balung Jember Jl. Rambipuji No. 19 Gumelar, Kebonsari, Balung Lor, Kec. Balung, Kabupaten Jember, Jawa-Timur (68161)

4.5 Waktu Penelitian

Rencana penelitian akan dilaksanakan pada Maret 2023

4.6 Definisi Operasional

Definisi operasional variabel menurut Sugiyono (2017) adalah seperangkat petunjuk yang lengkap tentang apa yang harus di amati dan mengukur suatu variabel atau konsep untuk menguji kesempurnaan. Definisi operasional adalah

penjelasan variabel penelitian untuk memahami arti setiap variabel sebelum dilakukan analisis (Sujarweni, 2014).

Tabel 4.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Parameter	Alat ukur	Skala	Hasil
	Oprasional				
Saturasi oksigen	Persentase saturasi oksigen	Hasil pemeriksaan oximeter	Pulse Oksimeter	Ordinal	1. Normal 95-100% 2.Hipoksia ringan 90-94 3.Hipoksia sedang 75-89 4.Hipoksia berat <75

Fungsi	Kumpulan	1.kesulitan	MMSE	Ordinal	1.27-30
Kognitif	gejala	mengunyah.			normal
	(sindrom)	2.berjalan			2.21-26
	yang	lambat.			demensia
	meliputi	3.gangguan			ringan
	penurunan	tifur.			3.10-20
	daya ingat	4.merasa			demensia
	atau	sedih.			sedang
	memori.				4.<10
					demensia
					berat

4.7 Pengumpulan Data

4.7.1 sumber data

a. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh atau didapatkan oleh peneliti secara langsung dari subjek penelitian. Pada penelitian ini peneliti mendapatkan data terkait saturasi oksigen dengan melakukan pengukuran menggunakan oksimetri dan terkait fungsi kognitif dari hasil mengisi lembar MMSE.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapatkan oleh peneliti dari berbagai macam sumber yang telah ada seperti jurnal, lembaga, laporan. Data sekunder penelitian ini didapatkan dari dinas kesehatan dan data penderita diabetes mellitus di Rumah Sakit Balung terkait prevalensi diabetes mellitus oleh lembaga.

4.7.2 Prosedur Pengumpulan Data

Nursalam (2017) menjelaskan bahwa pengumpulan merupakan sebuah proses pendekatan kepada responden dan pengumpulan karakteristik responden dalam penelitian, adapun prosesnya meliputi:

1. Prosedur Administratif

Berdasarkan prosedur administratif penelitian ini akan dilaksanakan di RSD Balung Jember. Prosedur administrasi dilaksanakan sebagai berikut:

- a. Prosedur administratif dimulai dengan diterbitkannya surat ijin/ permohonan penelitian dari Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi Jember.
 - b. Selanjutnya surat tersebut diteruskan kepada Bakesbangpol Kabupaten Jember untuk mendapatkan rekomendasi penelitian.
 - c. Setelah mendapatkan rekomendasi penelitian surat diteruskan kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Jember untuk mendapatkan ijin penelitian dari RSD Balung Jember.
 - d. Setelah mendapatkan ijin dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember surat diteruskan kepada Direktur RSD Balung Jember untuk memperoleh ijin penelitian lokasi.
2. Prosedur Teknis

Prosedur teknis pada penelitian ini merupakan teknik pengambilan data primer pada responden penelitian dengan prosedur sebagai berikut :

Penjelasan maksud dan tujuan penelitian

- a. Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian pada responden
- b. Setelah dirasa memahami peneliti melanjutkan dengan penelitian
- c. Formulir *informed* concent penelitian diisi dan ditanda tangani oleh responden

- d. Setelah *informed consent* penelitian diisi dan beri tanda tangan maka selanjutnya peneliti melakukan observasi menggunakan lembar pengumpul data

3. Pengisian Lembar Pengumpul Data

- a. Lembar pengumpul data terdiri dari tiga bagian utama yakni pengumpul data umum, data variabel independent, dan data variabel dependen
- b. Data umum dikumpulkan melalui data sekunder maupun ditanyakan kepada responden dan atau yang mewakilinya
- c. Data variabel independent diisi oleh observator dengan menuliskan sesuai isian
- d. Data variabel dependen diisi oleh observator dengan memberikan nilai skoring sesuai dengan hasil observasi yang disesuaikan dengan munculnya gejala pada indikator skala.
Selanjutnya, hasil skoring di tulis pada kolom skor
- e. Setelah seluruh lembar observasi terisi peneliti mengakhiri observasinya dan melakukan pemeriksaan ulang untuk memastikan seluruh item telah terisi seluruhnya.

4.7.3 Alat atau instrumen penelitian

Nursalam (2017) menjelaskan bahwa alat pengumpulan data atau instrument adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.

4.8 Teknik Analisa Data

4.8.1 Pengolahan data

a. *Editing*

Editing yaitu memeriksa kelengkapan dan kejelasan pengisian instrumen pengumpulan data. Dilakukan untuk memeriksa ulang kelengkapan dokumen dan melakukan permintaan ulang jika didapatkan kesalahan.

b. *Coding*

Coding adalah tahap pengklasifikasian data atau pemberian kode-kode pada tiap-tiap data yang termasuk dalam kategori yang sama, diperoleh dari sumber data yang diperiksa kelengkapannya. Kode adalah isyarat yang dibuat dalam bentuk angka atau huruf yang memberikan petunjuk atau identitas pada suatu data yang dianalisis.

c. *Scoring*

Scoring merupakan tahap pemberian nilai dari masing-masing pertanyaan dan hasil penjumlahan hasil *scoring*. Untuk variabel independen peneliti menggunakan skala Interval dan sedangkan untuk variabel dependen Pemberian skor pada penilaian Fungsi Kognitif menggunakan skala Interval , pemberian skor MMSE nol sampai 30 :

1. Skor 27-30 dikategorikan sebagai kognitif normal.
2. 21-26 demensia ringan.
3. 10-20 demensia sedang atau moderat.

4. <10 demensia berat.

d. Entry Data

Entry Data merupakan kegiatan memasukkan data responden yang berupa kode yang telah ditentukan peneliti kedalam program atau software analisis (Notoatmodjo, 2018). Peneliti memasukkan data ke dalam program komputer SPSS untuk di analisis.

e. Cleaning

Pengecekan data untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan dalam memasukkan kode, tidak lengkapan data kemungkinan dilakukan pembetulan ulang atau koreksi (Notoatmodjo, 2018). Peneliti memeriksa kembali apakah ada kesalahan atau tidak karena kemungkinan keasalahan terjadi ketika memasukkan data terjadi kedalam komputer.

4.8.2 Analisis data

a. Analisis Univariat

Sugiyono (2017) menjelaskan bahwa analisis univariat merupakan analisis yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan tentang distribusi frekuensi dan persentase setiap variabel penelitian. Analisis dalam penelitian ini adalah distribusi dari responden berdasarkan usia, jenis kelamin: laki-laki dan perempuan, status perkawinan: menikah atau tidak. Penelitian ini dilakukan penilaian fungsi kognitif menggunakan MMSE dengan pemberian skor 0-30.

Pada penelitian ini menghasilkan distribusi yang menampilkan nilai normal, ringan, sedang, berat.

b. Analisis Bivariat

Sugiyono (2017) menjelaskan bahwa analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui ada hubungan atau tidak antara variabel yang diteliti. Analisis bivariat dalam penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara saturasi oksigen dengan fungsi kognitif pada penderita diabetes mellitus di RS Balung ruang Melati menggunakan uji statistik menggunakan uji Spearman Rank yang merupakan bentuk korelasi non parametrik pada dua variabel, statistik ini digunakan untuk hubungan antara dua variabel yang di ukur dalam bentuk rangking atau tingkatan (skala ordinal). Dasar pengambilan keputusan apabila nilai $p\ value > \alpha$ maka (H_0 di tolak), dan apabila nilai $p\ value < \alpha$ maka (H_0) diterima.

4.9 Etika Penelitian

a. *Informed Consent* (Lembar persetujuan penelitian)

Informed consent berisi tentang pernyataan responden bersedia untuk terlibat dalam kegiatan penelitian. Informasi yang harus ada didalam *informed consent* dan disampaikan oleh peneliti antara lain tujuan penelitian, jenis data yang dibutuhkan, komitmen, prosedur pelaksanaan, manfaat, kerahsiaan, informasi yang mudah dihubungi.

b. *Anonymity* (tanpa nama)

Peneliti harus dapat menjaga kerahasiaan identitas responden dalam penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar kuesioner, tetapi lembar tersebut hanya diberi kode.

c. *Kerahasiaan (confidentially)*

Semua informasi responden yang telah dikumpulkan pada peneliti dan dijamin kerahasiaannya. Hanya peneliti dan responden yang tahu.

d. *Keadilan (justice)*

Semua responden dalam penelitian memiliki hak yang sama. Responden harus diperlakukan secara adil baik sebelum, selama atau sesudah pelaksanaan penelitian tanpa adanya diskriminasi.

e. *Asas Kemanfaatan (beneficency)*

Penelitian harus dilaksanakan tanpa menimbulkan penderitaan kepada subjek dengan melakukan tindakan sesuai dengan prosedur dalam penelitian.

BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1 Deskripsi lokasi penelitian

RSD Balung adalah rumah sakit daerah milik Pemerintah dan merupakan salah satu rumah sakit tipe C yang terletak di wilayah Jember, Jawa Timur. Rumah sakit ini memberikan pelayanan di bidang kesehatan yang didukung oleh layanan dokter spesialis dan sub spesialis, serta ditunjang dengan fasilitas medis yang memadai. Penelitian ini dilakukan kepada penderita diabetes mellitus yang di rawat di ruang inap melati Rumah Sakit Daerah Balung Jl. Rambipuji no.19 Kebonsari, Balung Lor Balung Kabupaten Jember, Jawa Timur 68161. Hasil pengumpulan data dan analisis data yang akan dilaksanakan peneliti akan disajikan dalam bentuk data umum dan data khusus sebagai berikut :

5.2 Data Umum

5.2.1 Berdasarkan Usia

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia Pasien Diabetes Militus Di Ruang Inap Melati RSD Balung Tahun 2023

Usia	Frekuensi (<i>f</i>)	Presentase (%)
50 Tahun	12	19,7%
51 Tahun	2	3,3%
52Tahun	1	1,6%
53 Tahun	2	3,3%
54 Tahun	4	6,6%
55 Tahun	9	14,8%
56 Tahun	1	1,6%
57 Tahun	2	3,3%

58 Tahun	3	4,9%
60 Tahun	11	18,0%
62 Tahun	1	1,6%
65 Tahun	11	18,0%
67 Tahun	1	1,6%
68 Tahun	1	1,6%
Total	61	100%

Sumber: data primer 2023

Berdasarkan tabel 5.1 diketahui bahwa sebagian besar responden terbanyak adalah kelompok umur 50 tahun (19,7%).

5.2.2 Jenis Kelamin

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pasien Diabetes Melitus Di Ruang Inap Melati RSD Balung Tahun 2023

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Laki – laki	17	27,9%
Perempuan	44	72,1%
Total	61	100%

Sumber: data primer 2023

Berdasarkan tabel 5.2 diketahui bahwa sebagian besar responden menurut jenis kelamin jumlah terbanyak adalah perempuan dengan jumlah 44 orang (72,1%).

5.2.3 Status Perkawinan

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Status Perkawinan Pasien Diabetes Melitus Di Ruang Inap Melati RSD Balung Tahun 2023

Status Perkawinan	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Menikah	61	100,00%
Total	61	100,00%

Berdasarkan tabel 5.3 diketahui bahwa seluruh responden menurut status perkawinan adalah menikah dengan jumlah 61 orang (100%).

5.2.4 Lama Menderita

Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Lama Menderita Pasien Diabetes Melitus Di Ruang Inap Melati RSD Balung Tahun 2023

Lama Menderita	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1 Tahun	30	49,2%
1,5 Tahun	25	41,0%
2 Tahun	3	4,9%
2,5 Tahun	1	1,6%
3 Tahun	1	1,6%
4 Tahun	1	1,6%
Total	61	100,%

Sumber: data primer 2023

Berdasarkan tabel 5.4 diketahui bahwa sebagian besar responden menurut lama menderita jumlah terbanyak adalah 1 tahun dengan jumlah 30 orang (49,2%).

5.3 DATA KHUSUS

5.3.1 Saturasi Oksigen

Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Saturasi Oksigen Pasien Diabetes Melitus Di Ruang Inap Melati RSD Balung Tahun 2023

Saturasi oksigen	Frekuensi (f)	Presentase (%)
87 sedang	1	1,6%
88 sedang	11	18,0%
89 sedang	3	4,9%
90 sedang	6	9,8%
95 normal	14	23,0%

96 normal	13	21,3%
97 normal	8	13,1%
98 normal	4	6,6%
99 normal	1	1,6%
Total	61	100%

Sumber: data primer 2023

Berdasarkan tabel 5.5 diketahui bahwa saturasi oksigen jumlah terbanyak adalah (*normal*) dengan jumlah rata-rata 40 orang (65,6%).

5.3.2 Fungsi Kognitif

Tabel 5.6 Dristribusi Frekuensi Fungsi Kognitif Pasien Diabetes Melitus Di Ruang Inap Melati RSD Balung Tahun 2023

Fungsi kognitif	Frekuensi (f)	Presentase (%)
15 sedang	2	3,3%
18 sedang	3	4,9%
19 sedang	1	1,6%
20 sedang	20	32,8%
21 ringan	5	8,2%
22 ringan	2	3,3%
23 ringan	4	6,6%
24 ringan	2	3,3%
25 ringan	16	26,2%
26 ringan	5	8,2%
27 normal	1	1,6%
Total	61	100,%

Sumber: data primer 2023

Berdasarkan tabel 5.6 diketahui bahwa fungsi kognitif jumlah terbanyak adalah (*ringan*) dengan jumlah rata-rata 34 orang (55,8%).

5.4 Hubungan Antara Saturasi Oksigen Dengan Fungsi Kognitif Pada Pasien *Diabetes Mellitus*

Tabel 5.7 Hubungan Antara Saurasi Oksigen Dengan Fungsi Kognitif Pasien Diabetes Melitus Di Ruang Inap Melati RSD Balung Tahun 2023

Variable	Coefficient	sig. (2-tailed)
fungsi kognitif	-0,412	0,001
Saturasi oksigen		

Sumber: data primer 2023

Berdasarkan identikasi hubungan antara saturasi oksigen dengan fungsi kognitif pada pasien diabetes mellitus, di ketahui nilai sig.(2-tailed) sebesar 0,001,karena nilai sig (2-tailed) < dari 0,05 maka artinya ada hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dengan saturasi oksigen. Selanjutnya berdasarkan identikasi hubungan antara saturasi oksigen dengan fungsi kognitif pada pasien diabetes mellitus diperoleh angka koefisien kolerasi sebesar -0,412, artinya tingkat hubungannya adalah hubungan yang cukup kuat.

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Identifikasi Saturasi oksigen di RSD Balung

Berdasarkan hasil analisis distribusi frekuensi diketahui bahwa *Saturasi oksigen* paling banyak berada pada kategori normal sebanyak 40 responden dengan persentase 65,6%. Responden yang menderita diabetes mellitus yakni 50-68 tahun, durasi paling singkat adalah 1 tahun. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa beberapa responden tidak mampu melakukan perawatan diabetes mellitus yang optimal dan hanya bergantung pada pengobatan herbal atau yang diberikan oleh tenaga kesehatan. Akibatnya, penyakit mereka tidak kunjung sembuh.

Penelitian yang dilakukan oleh Mawaddah, Nurhaeni, dan Wanda pada tahun 2018 yang bertujuan untuk menentukan rentang saturasi oksigen normal pada populasi yang diteliti. Hasil penelitian menunjukkan bahwa saturasi oksigen normal pada arteri adalah antara 95 hingga 100 persen. Saturasi oksigen (SpO₂) adalah rasio atau jumlah oksigen aktual yang terikat oleh hemoglobin terhadap kemampuan total hemoglobin darah mengikat oksigen (Djojodibroto, 2009). Pada tekanan parsial oksigen yang rendah, sebagian besar hemoglobin terdeoksigenasi, maksudnya adalah proses pendistribusian darah beroksigen dari arteri ke jaringan tubuh (Hidayat, 2007)

Saturasi oksigen adalah ukuran seberapa banyak prosentase oksigen yang mampu dibawa oleh hemoglobin. Menurut Aini (2014), mengatakan kisaran

normal saturasi oksigen adalah >95%, walaupun pengukuran yang lebih rendah mungkin normal pada beberapa orang. Menurut Berman, Snyder, Frandsen (2016) & Klabunde (2015), nilai saturasi oksigen adalah berapa persen dari semua situs pengikatan hemoglobin yang ditempati oleh hemoglobin, pulse oksimetry merupakan alat non invasif yang mengukur saturasi oksigen darah arteri yang dipasang pada ujung jari, ibu jari, hidung, daun telinga atau dahi dan oksimetri nadi dapat mendeteksi hipoksemia sebelum tanda dan gejala klinis muncul.

Diabetes Mellitus adalah suatu penyakit metabolik yang ditandai dengan adanya hiperglikemia yang terjadi karena pankreas tidak mampu mensekresi insulin, gangguan kerja insulin, ataupun keduanya. Dapat terjadi kerusakan jangka panjang dan kegagalan pada berbagai organ seperti mata, ginjal, saraf, jantung, serta pembuluh darah apabila dalam keadaan hiperglikemia kronis (American Diabetes Association, 2020).

Menurut penelitian (Wibisono 2012), saturasi oksigen dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti, kadar hemoglobin yang mengalami perubahan, sirkulasi darah dalam tubuh yang mengalami permasalahan, aktivitas yang tinggi, kedinginan, jari terlalu besar atau terlalu kecil, denyut nadi terlalu kecil, penggunaan cat kuku dengan warna yang begitu gelap. Oleh karena itu, berdasarkan hasil ini dapat dikatakan bahwa usia dapat memberikan pengaruh kepada aktivitas seseorang, dan ada banyak faktor lain lagi yang mempengaruhi saturasi oksigen, maka perlu diingat bahwa tidak hanya usia yang dapat mempengaruhi kondisi saturasi oksigen dalam tubuh lansia. (Guyton dan Hall) menemukan bahwa ada lima kondisi penting yang mempengaruhi perubahan

saturasi oksigen, hemoglobin, pH, suhu, kadar oksigen 2,3-difosfoglisarat (2,3DPG).²¹ Menurut Utomo, suatu keadaan dimana saturasi oksigen normal dalam tubuh menunjukkan proses perfusi jaringan dalam tubuh baik

Salah satu penelitian yang relevan adalah penelitian yang dilakukan oleh Tang et al. pada tahun 2015. Dalam penelitian ini, para peneliti menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara saturasi oksigen rendah dengan peningkatan risiko terjadinya diabetes melitus. dan hasil penelitian menunjukkan bahwa saturasi oksigen yang rendah dihubungkan dengan peningkatan risiko insidensi diabetes melitus.

Kombinasi temuan dari kedua penelitian tersebut menyarankan pentingnya pemantauan kesehatan dan pengelolaan yang baik terkait diabetes mellitus dan kesehatan pernapasan. Pemahaman yang lebih mendalam tentang hubungan antara saturasi oksigen dan diabetes mellitus dapat membantu dalam upaya pencegahan dan pengobatan penyakit ini.

Dalam hal perawatan diabetes mellitus, penting bagi responden yang menderita penyakit ini untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya perawatan medis yang tepat dan berkonsultasi dengan tenaga kesehatan yang kompeten. Selain itu, upaya untuk mempertahankan tingkat saturasi oksigen yang normal dapat membantu mencegah masalah kesehatan tambahan terkait dengan kondisi pernapasan.

Dalam penelitian ini saya menyimpulkan bahwa pentingnya pemantauan kesehatan secara keseluruhan dan pengelolaan yang baik terhadap diabetes

mellitus dan fungsi pernapasan. Dengan upaya yang tepat, diharapkan kualitas hidup responden dapat ditingkatkan dan risiko komplikasi yang berhubungan dengan diabetes mellitus dapat dikurangi.

Selain itu, juga menyoroti pentingnya mempertimbangkan faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi saturasi oksigen, terutama dalam konteks populasi lansia. Penting untuk diingat bahwa saturasi oksigen yang sehat adalah faktor krusial dalam menjaga kesehatan tubuh dan fungsi organ-organ vital. Oleh karena itu, pemahaman tentang faktor-faktor yang mempengaruhi saturasi oksigen, seperti yang dijelaskan dalam kalimat diatas, dapat membantu dalam merencanakan perawatan kesehatan yang lebih efektif dan tepat sasaran, terutama bagi populasi lansia.

6.2 Fungsi Kognitif

Berdasarkan hasil analisis distribusi frekuensi diketahui bahwa di ketahui Fungsi Kognitif paling banyak berada pada kategori ringan sebanyak 34 orang dengan persentase 55,8%. Responden yang menderita diabetes mellitus yakni 50-68 tahun, durasi paling singkat adalah 1 tahun. Hal ini disebabkan karena terdapat responden yang belum mampu melakukan perawatan diabetes mellitus dengan optimal dan hanya mengandalkan terapi pengobatan herbal maupun dari tenaga kesehatan sehingga penyakit yang diderita responden tidak kunjung sembuh.

Fungsi kognitif adalah proses dimana semua masukan sensori yaitu taktil, visual dan auditorik akan di ubah, diolah, serta disimpan dan selanjutnya akan digunakan untuk hubungan interneuron secara sempurna sehingga seseorang bisa

melakukan penalaran terhadap masukan sensori tersebut. Fungsi kognitif ini menyangkut dalam kualitas pengetahuan yang dimiliki individu. Kognitif adalah kepercayaan seseorang tentang sesuatu yang didapatkan dari proses berfikir. Fungsi kognitif yang disebabkan oleh proses penuaan atau penyakit degeneratif (Jongnam Hwang, et al, 2018).

Pada penelitian Atika Rezky Ramadhani, Muthiah Munawwarah, Jerry Maratis, Kesit Ivanali, (2021), karakteristik yang mempengaruhi fungsi kognitif terhadap keseimbangan adalah usia, jenis kelamin perempuan yang salah satunya dipengaruhi oleh faktor hormonal membuat perempuan memiliki risiko jatuh lebih tinggi daripada laki-laki. Jenis kelamin adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi fungsi kognitif seseorang. Hal ini dikarenakan stress berlebih dan pengaruh hormon yang berperan sehingga perempuan mempunyai risiko lebih tinggi mengalami gangguan fungsi kognitif dibandingkan laki-laki (Aprilia dkk, 2019, dalam jurnal Atika Rezky Ramadhani dkk, 2021).

Menurut organisasi kesehatan dunia (WHO) mencatat penurunan fungsi kognitif lansia diperkirakan 121 juta manusia, dari jumlah itu 5,8% laki-laki dan 9,5% perempuan (Djojogito, 2002). Perubahan kognitif yang terjadi pada lansia, meliputi berkurangnya kemampuan meningkatkan fungsi intelektual, berkurangnya efisiensi transmisi saraf di otak (menyebabkan proses informasi melambat dan banyak informasi hilang selama transmisi), berkurangnya kemampuan mengakumulasi informasi baru dan mengambil informasi dari memori, serta kemampuan mengingat kejadian masa lalu lebih baik dibandingkan kemampuan mengingat kejadian yang baru saja terjadi (Setiati, 2006).

Alat ukur yang digunakan untuk mengukur fungsi kognitif adalah MMSE (Mini Mental State Examination) yang merupakan instrumen yang umum digunakan untuk menilai fungsi kognitif dengan menggunakan skala Ordinal. Penggunaan MMSE cocok untuk digunakan untuk golongan usia 18-85 tahun dan setelah diterjemahkan ke dalam 10 bahasa (Cornier, Nurius, & Osborn 2012). Instrumen yang dinilai adalah orientasi, registrasi, perhatian dan kalkulasi, mengingat, bahasa. Rentang skor yang bisa diperoleh pada pengukuran MMSE adalah nol sampai 30; Skor 27-30 dikategorikan sebagai kognitif normal, 21-26 demensia ringan, 10-20 demensia sedang atau moderat dan <10 demensia berat.

Penelitian yang diterbitkan pada tahun 2015 oleh Biessels dan Reagan, adalah sebuah ulasan dalam jurnal Nature Reviews Neuroscience. Ulasan ini menyajikan pemahaman tentang resistensi insulin di hipokampus, bagian otak yang terlibat dalam fungsi kognitif, dan kaitannya dengan disfungsi kognitif pada diabetes melitus. Penulis menjelaskan bahwa resistensi insulin di hipokampus dapat mengganggu jalur sinyal insulin normal dan mempengaruhi fungsi saraf serta plastisitas sinaptik, yang pada gilirannya dapat berkontribusi terhadap gangguan kognitif pada individu dengan diabetes melitus.

Kesimpulannya, penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara diabetes mellitus dan fungsi kognitif. Pengelolaan diabetes yang buruk dapat berdampak negatif pada fungsi kognitif seseorang, dan hal ini menjadi perhatian serius bagi masyarakat dan tenaga medis. Penting untuk meningkatkan pemahaman mengenai manajemen diabetes yang tepat, termasuk tindakan pencegahan, pengobatan yang efektif, dan pola hidup sehat. Selain itu, penelitian

tentang faktor-faktor lain yang mempengaruhi fungsi kognitif perlu terus dilakukan untuk meningkatkan kualitas hidup individu, khususnya bagi mereka yang menderita diabetes mellitus.

6.3 Hubungan Antara Saturasi Oksigen Dengan Fungsi Kognitif Pada Penyakit Diabetes Mellitus

Penelitian ini memberikan pemahaman yang relevan tentang hubungan antara saturasi oksigen dan fungsi kognitif pada pasien diabetes mellitus. Dengan nilai signifikansi (sig) sebesar 0,001, menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel tersebut adalah signifikan, artinya perubahan dalam saturasi oksigen berhubungan erat dengan perubahan dalam fungsi kognitif pada pasien diabetes mellitus.

Angka korelasi sebesar -0,412 menunjukkan bahwa hubungan antara saturasi oksigen dan fungsi kognitif memiliki arah yang negatif. Ini berarti ketika saturasi oksigen menurun, kemampuan kognitif cenderung mengalami penurunan juga. Angka korelasi yang cukup kuat menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara saturasi oksigen dengan fungsi kognitif pada pasien diabetes mellitus.

Penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa adanya hubungan penyakit diabetes melitus dengan saturasi oksigen dan fungsi kognitif. Beberapa penelitian telah mengamati adanya korelasi antara diabetes melitus dan saturasi oksigen yang rendah. Diabetes melitus dapat menyebabkan masalah kardiovaskular dan pernapasan yang berpotensi mempengaruhi suplai oksigen ke jaringan tubuh,

termasuk organ-organ vital seperti otak. Jika terjadi penurunan saturasi oksigen dalam tubuh, ini dapat memiliki dampak negatif pada fungsi kognitif dan kesehatan otak secara keseluruhan. Penelitian telah menunjukkan bahwa diabetes melitus dapat meningkatkan risiko terjadinya penurunan fungsi kognitif. Fungsi kognitif yang dapat terpengaruh meliputi memori, perhatian, pemrosesan informasi, dan kemampuan eksekutif. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hubungan ini antara lain fluktuasi gula darah yang tidak terkontrol, komplikasi vaskular yang memengaruhi aliran darah ke otak, dan peradangan kronis yang berhubungan dengan diabetes melitus

Penyakit diabetes mellitus dapat mempengaruhi berbagai organ tubuh, termasuk otak. Salah satu komplikasi yang terkait dengan diabetes adalah gangguan fungsi kognitif, seperti penurunan memori, konsentrasi, dan fungsi eksekutif. Saturasi oksigen normal memiliki hubungan dengan fungsi kognitif pada penyakit diabetes mellitus karena oksigen adalah nutrisi penting bagi otak. Ketika kadar gula darah tinggi dalam jangka waktu yang lama pada penderita diabetes, hal ini dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah dan saraf, termasuk di otak. Kerusakan tersebut dapat mengganggu aliran darah dan pasokan oksigen yang mencukupi ke otak, yang pada gilirannya dapat menyebabkan hipoksia atau kurangnya oksigen. Hipoksia otak dapat mengganggu fungsi normal dari sel-sel otak dan menyebabkan gangguan fungsi kognitif. Oksigen adalah bahan bakar yang penting bagi sel-sel otak untuk menjalankan fungsi-fungsinya dengan baik. Ketika pasokan oksigen terhambat, aktivitas metabolisme sel otak menjadi terganggu, dan ini dapat berdampak negatif pada kognisi.

Dalam hal ini, penting bagi pasien diabetes mellitus untuk memantau secara teratur tingkat saturasi oksigen mereka dan mengendalikan kadar gula darah. Pencegahan dan penanganan yang tepat terhadap gangguan fungsi kognitif juga perlu diperhatikan untuk mengurangi risiko dampak negatif pada kualitas hidup pasien.

Penelitian ini memberikan informasi yang relevan bagi dunia medis dan perawatan pasien diabetes mellitus. Namun, perlu diingat bahwa temuan ini hanya berdasarkan pada hubungan korelasi, dan untuk memahami kausalitas sebenarnya, perlu dilakukan lebih banyak penelitian dan pengujian lebih lanjut.

6.4 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan yang diharapkan tidak mengurangi tujuan dan manfaat penelitian

Keterbatasan penelitiann ini antara lain:

- a. Penelitian ini hanya difokuskan pada pasien penyakit diabetes millitus di ruang rawat inap melati di RSD Balung
- b. Variabel penelitian difokuskan pada hubungan saturasi oksigen dengan fungsi koknitif di ruang rawat inap RSD Balung.
- c. Data di kumpulkan dengan cara wawancara menggunakan kuesioner lembar MMSE, analisa bivariat menggunakan uji spearman rho untuk mengetahui hubungan 2 variabel.

BAB 7

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

- a. Hasil penelitian menunjukkan bahwa saturasi oksigen paling banyak berada pada kategori Normal sebanyak 40 responden dengan persentase 65,6%.
- b. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *fungsi kognitif* paling banyak berada pada kategori Ringan sebanyak 34 responden dengan persentase 55,8%.
- c. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sig. (2-tailed) $0,001 \leq \alpha 0,05$ yang artinya terdapat Hubungan antara saturasi oksigen dengan fungsi kognitif di ruang inap RSD Balung

7.2 Saran

- a. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian dapat dijadikan dasar untuk penelitian keperawatan selanjutnya. Hasil penelitian ini juga dapat menambah wawasan peneliti tentang hubungan saturasi oksigen dengan fungsi kognitif.

- b. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini dapat memberikan pandangan bagi masyarakat pentingnya hubungan antara saturasi oksingen dengan fungsi kognitif .

c. Bagi Profesi Keperawatan

Profesi keperawatan diharapkan lebih mengembangkan pengelolaan asuhan keperawatan pada penyakit seperti diabetes mellitus

d. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan oleh mahasiswa keperawatan dalam memberikan edukasi dan upaya promosi preventif terutama dalam keperawatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arrilia Putri Pramadita, Arinta Puspita Wati, Hexanto Muhartomo,(2019) *Hubungan fungsi kognitif dengan gangguan keseimbangan postural pada lansia*, jurnal kedokteran diponegoro Volume 8, Nomor 2 : ISSN Online : 2540-8844
- Atika Rezky Ramadhani, Muthiah Munawwarah, Jerry Maratis, Kesit Ivanali, (2021) *Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Keseimbangan Pada Lansia Dengan Mild Cognitive Impairment. Jurnal Ilmiah Fisioterapi (JIF) Volume 4 Nomor 02 Agustus 2021.*
- Ana Ratri Cahyani, Neneng Kurwiyah (2019). *Hubungan fungsi kognitif terhadap keseimbangan lansia di pstw budi mulya 02 cengkareng jakarta barat, Prodi Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta*
- Akhmad, A., Sahmad, S., Hadi, I., & Rosyanti, L. (2019). *Mild Cognitive Impairment (MCI) pada Aspek Kognitif dan Tingkat Kemandirian Lansia dengan Mini-Mental State Examination (MMSE). Health Information : Jurnal Penelitian, 11(1), 48–58. <https://doi.org/10.36990/hijp.v11i1.105>*
- Anggraini, D., Semiarty, R., Rasyid, R., & Khambri, D. (2018). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Penderita Kanker Payudara Di Kota Padang. Jurnal Endurance, 3(3), 562. <https://doi.org/10.22216/jen.v3i3.3094>*
- Ar, A. (2020). *Kognitif Di Desa Kadai Wilayah Kerja Puskesmas Mare Kabupaten Bone Tahun 2020. 1(2), 70–86.*
- Biessels, G. J., & Reagan, L. P. (2015). *Hippocampal insulin resistance and cognitive dysfunction. Nature Reviews Neuroscience, 16(11), 660-671. doi: 10.1038/nrn4019*

- Cukierman-Yaffe, T., & Gerstein, H. C. (2010). *Relationship between glucose control and cognitive performance in diabetes mellitus. Journal of the American Medical Association, 303(14), 1413-1414. doi: 10.1001/jama.2010.430*
- Ryan, C. M. (2005). *Diabetes, aging, and cognitive decline. Neurobiology of Aging, 26, 21-25. doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2005.08.019*
- Faiza, Y., & Syafrita, Y. (2020). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Fungsi Kognitif Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Human Care Journal, 5(1), 352. https://doi.org/10.32883/hcj.v5i1.654*
- Harahap, H. S., & Indrayana, Y. (2021). *Peran Neuroprotektif Cognitive Reserve Dalam Menghambat Progresivitas Gangguan Kognitif Terkait Diabetes Melitus Tipe 2. Unram Medical Journal, 9(4), 256–263. https://doi.org/10.29303/jku.v9i4.432*
- Kuswana, W. S. (2011). *Taksonomi Berpikir, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011, h. 1. 12. h(1), 12–42.*
- Muzamil, M. S., Afriwardi, A., & Martini, R. D.(2014). *Hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada usila di Kelurahan Jati Kecamatan Padang Timur. Jurnal Kesehatan Andalas, 3(2).*
- Nursalam, 2016. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Edisi 4. Jakarta : Salemba Medika.*
- Nursalam. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis. Salemba Medika; 2017.*
- Okaniawan, P. E. P., & Agustini, N. N. M. (2021). *Penurunan Fungsi Kognitif Akibat Diabetes Melitus. Ganesha Medicine, 1(1), 28. https://doi.org/10.23887/gm.v1i1.31708*
- Pramadita, Arilla Putri, Arinta Puspitawati, Hexanto Muhartomo. 2019. *Hubungan Fungsi Kognitif terhadap Keseimbangan Postural pada Lansia*

- Prabowo, A. (2021). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes. Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 1–8.
- Prabowo, N. A., Ardyanto, T. D., Hanafi, M., Kuncorowati, N. D. A., Dyanneza, F., Apriningsih, H., & Indriani, A. T. (2021). *Peningkatan Pengetahuan Diet Diabetes, Self Management diabetes dan Penurunan Tingkat Stres Menjalani Diet pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret. Warta LPM*, 24(2), 285–296. <https://doi.org/10.23917/warta.v24i2.12515>
- Rahayu, P. (2014). *Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Risiko Jatuh Pada Lanjut Usia Di PSTW Unit Budhi Luhur Yogyakarta. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyiyah*.
- RI, M. K. (2019). *No TitleEAENH. Ayañ*, 8(5), 55.
- Romadona, N. F., Aini, S. N., & Gustiana, A. D. (2021). *Persepsi Orang Tua Mengenai Junk Food dan Dampaknya terhadap Kesehatan, Fungsi Kognitif, dan Masalah Perilaku Anak. Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1357–1368. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1723>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi dan R&D*. Alfabeta.
- Sujana, R. C., Wahyuningsih, H., & Uyun, Q. (2015). *Peningkatan Kesejahteraan Psikologis pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan Menggunakan Group Positive Psychotherapy Improvement of Psychological Well-Being in Patients with Type 2. Jurnal Intervensi Psikologi (JIP)*, 7(2), 215–232.
- Susihar, & Pertiwi, A. (2021). *Penerapan Terapi Oksigen dengan Nasal Kanul Ppada Klien Gangguan Kebutuhan Oksigenasi Akibat CHF di Rumah Sakit Umum Daerah Koja. Jurnal Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya*, 7(2), 49–54.

- Susilowati, Agustin, W. R., & Kanita, M. W. (2019). *Perbedaan Tripod Position Dan Respiratory Muscle Exercises Terhadap Frekuensi Pernapasan Dan Saturasi Oksigen Pada Pasien Ppok Di Ruang Igd Rsud Dr Soediran Mangun Sumarso Wonogiri*. *Jurnal Keperawatan Universitas Kusuma Husada Surakarta*, 31, 1–15.
- Tang, H., Li, D., Zhang, J., & Chen, Y. (2015). *Relationship between oxygen saturation and fasting blood glucose in urban Han Chinese: a community based study*. *BMC Public Health*, 15(1), 288. doi: 10.1186/s12889-015-1606-2
- Tsalissavrina, I., Tritisari, K. P., Handayani, D., Kusumastuty, I., & Ariestiningsih, A. D. (2018). *Hubungan lama terdiagnosa diabetes dan kadar glukosa darah dengan fungsi kognitif penderita diabetes tipe 2 di Jawa Timur*. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 3(1), 28. <https://doi.org/10.30867/action.v3i1.96>
- Utami, N. M. S. N. (2019). *Pengaruh Self Care terhadap Psychological Petugas Kesehatan di Masa Pandemi Covid-19*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 6(2), 1590–1602. <https://journal.ubaya.ac.id/index.php/jimus/article/view/1081>
- Zara, N. (2021). *Gambaran Fungsi Kognitif Berdasarkan Kuesioner Mini Mental State Examination (Mmse) Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Puskesmas*. *Jurnal Kesehatan Almuslim*, 7(2), 6–11. <http://journal.umuslim.ac.id/index.php/jka/article/view/679>

LAMPIRAN

LAMPIRAN

Lampiran 1

PENJELASAN PENELITIAN

Responden yang terhormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Dwi Yuni Saputri

Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember.

Adalah mahasiswa Universitas dr. Soebandi Jember, yang akan melakukan penelitian tentang “Hubungan Antara Saturasi Oksigen dengan Fungsi Kognitif Pada Pasien Diabetes Melitus”.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan saturasi oksigen dengan fungsi kognitif pada pasien diabetes melitus.

Berdasarkan urian diatas, maka saya meminta kesediaan saudara untuk menjadi responden dalam penelitian ini, dengan menandatangani lembar persetujuan dan setuju untu dilakukan pemeriksaan fisik secara langsung oleh peneliti digunakan untuk kepentingan penelitian dan akan dijamin kerahasiaannya.

Jember, Maret 2023

Hormat Kami

(Peneliti)

Lampiran 2

SURAT PERMINTAAN MENJADI RESPONDEN

Assalamualaikum Wr. Wb.

Yth : Bapak/Ibu

Di –

Tempat

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dwi Yuni Saputri

Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember

Bersama ini saya mohon dengan hormat, kesediaan bapak/ibu untuk menjadi responden dalam penelitian yang akan saya lakukan dengan judul “Hubungan Antara Saturasi Oksigen dengan Fungsi Kognitif Pada Pasien Diabetes Melitus”.

Perlu saya sampaikan bahwa penelitian ini tidak akan merugikan bapak/ibu, informasi yang diberikan dapat memberi manfaat bagi ilmu keperawatan dan saya menjamin segala kerahasiaan yang berhubungan dengan informasi yang diberikan.

Bukti kesediaan menjadi responden dalam penelitian ini saya mohon kesediaan bapak/ibu untuk menandatangani persetujuan yang telah saya sediakan.

Demikian permintaan ini saya sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang diberikan kepada saya ucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Jember, Maret 2023

Hormat Kami

(Peneliti)

Lampiran 3

PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Setelah membaca dan memahami isi penjelasan pada lembar pertama saya bersedia turut berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian yang akan dilakukan oleh Dwi Yuni Saputri Mahasiswa S1 Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember, dengan judul “Hubungan Antara Saturasi Oksigen dengan Fungsi Kognitif Pada Pasien Diabetes Melitus”.

Saya memahami bahwa peneliti ini akan berguna bagi ilmu keperawatan dan pelayanan kesehatan dan tidak akan berakibat negatif bagi saya. Karena itu atas kesadaran saya sendiri bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

Jember, Maret 2023
Responden

(.....)

Lampiran 4

MINI MENTAL STATE EXAM (MMSE)

(Menguji Aspek-Aspek Kognitif dari Fungsi Mental)

Nama Klien : Tanggal :
 Jenis kelamin : Umur :
 Agama : BB / TB :
 Alamat :

No.	Aspek Kognitif	Nilai Maksimal	Nilai Klien	Kriteria
1.	Orientasi	5		Menyebutkan dengan benar : <input type="checkbox"/> Tahun <input type="checkbox"/> Musim <input type="checkbox"/> Tanggal <input type="checkbox"/> Hari <input type="checkbox"/> Bulan
	Orientasi	5		Menyebutkan dengan benar dimana kita berada : <input type="checkbox"/> Negara Indonesia <input type="checkbox"/> Provinsi Jawa Timur <input type="checkbox"/> Kota Jember <input type="checkbox"/> RSD Balung <input type="checkbox"/> Ruang.....
2.	Registrasi	3		Sebutkan nama 3 objek oleh pemeriksa masing-masing 1 detik kemudian minta klien untuk menyebutkan ulang ketiga objek tersebut : <input type="checkbox"/> Nama anak <input type="checkbox"/> Tanggal lahir <input type="checkbox"/> Alamat rumah
3.	Perhatian dan Kalkulasi	5		Minta klien untuk memulai angka 100 kemudian dikurangi 7 sampai 5kali / tingkat <input type="checkbox"/> 93 <input type="checkbox"/> 86 <input type="checkbox"/> 79 <input type="checkbox"/> 72 <input type="checkbox"/> 65
4.	Mengingat	3		Minta klien untuk mengingat

				objek pada nomor 2 (Registrasi) dan nilai 1 poin untuk jawaban yang benar pada masing-masing objek.
5.	Bahasa	9		<p>1. Tunjukkan pada klien suatu benda dan minta pada klien menyebutkan namanya</p> <p><input type="checkbox"/> Jam tangan</p> <p><input type="checkbox"/> Pulpen</p> <p>2. Minta klien untuk mengulang kata kataa berikut:</p> <p>“ tak ada jika dan atau tetapi”</p> <p><input type="checkbox"/> Pernyataan benar 2 buah kata: tak ada, jika dan, atau tetapi.</p> <p>3. Minta klien untuk mengikuti perintah yang terdiri dari 3 langkah:</p> <p>“Ambil kertas dimeja, lipat dua dan taruh kembali dimeja”</p> <p><input type="checkbox"/> Ambil kertas dimeja</p> <p><input type="checkbox"/> Lipat dua</p> <p><input type="checkbox"/> Taruh kembali dimeja</p> <p>4. Minta klien untuk mengikuti hal berikut:</p> <p><input type="checkbox"/> “Tutup mata Anda”</p> <p>5. Minta klien untuk membuat kalimat dan mengikuti suatu gambar</p> <p><input type="checkbox"/> Tulis satu kalimat</p> <p><input type="checkbox"/> Menyalin gambar</p>
	Total Nilai	30		

Kaji tingkat kesadaran sepanjang kontinum

1. Composmentis
2. Apatis
3. Somnolen
4. Suporus
5. Coma

Keterangan:

1. 27-30 : aspek kognitif dari fungsi mental normal
2. 21-26 : Kerusakan aspek fungsi mental ringan
3. 10-20 : terdapat kerusakan aspek mental sedang
4. <10 : terdapat kerusakan aspek mental berat

lampiran 5

Tabel Rekapitulasi

No RESP	Kelamin	Aspek Kognitif						Jumlah	Kategori Fungsi Kognitif
		Orientasi	Orientasi	Registrasi	Perhatian Dan Kalkulasi	Mengingat	Bahasa		(N/R/S/B)
1	perempuan	4	3	2	3	3	6	21	ringan
2	perempuan	4	3	3	5	3	7	25	ringan
3	perempuan	3	2	2	3	2	3	15	sedang
4	perempuan	4	2	3	5	3	6	23	ringan
5	perempuan	3	2	3	5	3	9	25	ringan
6	laki-laki	3	2	3	5	3	5	21	ringan
7	perempuan	4	4	3	5	3	8	27	Normal
8	perempuan	5	3	2	5	3	2	20	sedang
9	perempuan	5	4	3	2	2	6	22	ringan
10	laki-laki	5	5	3	5	2	5	25	ringan
11	laki-laki	5	4	3	4	3	4	23	ringan
12	perempuan	5	5	3	4	3	5	25	ringan
13	perempuan	4	4	2	4	2	4	20	sedang
14	perempuan	4	4	2	4	2	4	20	sedang

15	peremuan	5	5	3	4	3	5	25	ringan
16	laki-laki	4	4	2	4	2	4	20	sedang
17	laki-laki	5	5	3	4	3	5	25	ringan
18	laki-laki	4	4	2	4	2	4	20	sedang
19	peremuan	4	4	2	4	2	4	20	sedang
20	peremuan	4	4	2	4	2	5	21	ringan
21	peremuan	4	4	1	4	1	5	19	sedang
22	peremuan	4	4	2	4	2	4	20	sedang
23	peremuan	4	5	3	5	2	5	24	ringan
24	peremuan	4	4	1	2	1	4	18	sedang
25	peremuan	4	4	2	4	2	4	20	sedang
26	peremuan	5	5	2	5	2	7	26	ringan
27	peremuan	5	5	2	5	2	7	26	ringan
28	peremuan	5	5	5	4	5	5	25	ringan
29	peremuan	4	5	3	5	3	5	25	ringan
30	peremuan	5	5	2	5	1	5	23	ringan
31	laki-laki	4	4	2	4	2	4	20	sedang
32	laki-laki	5	5	3	5	2	5	25	ringan
33	peremuan	4	4	2	4	2	4	20	sedang
34	peremuan	3	3	2	4	2	4	18	sedang
35	peremuan	5	5	2	5	3	5	25	ringan
36	peremuan	5	4	1	4	1	6	21	ringan
37	Perem	4	4	2	4	2	4	20	sedang

	uan								
38	perem uan	3	5	2	5	1	5	23	ringan
39	perem uan	4	4	2	4	2	4	20	sedang
40	perem uan	5	5	3	5	3	5	26	ringan
41	perem uan	5	5	3	5	2	5	25	ringan
42	laki- laki	5	5	2	5	3	5	25	ringan
43	perem uan	4	4	2	4	2	4	20	sedang
44	perem uan	4	4	2	4	2	4	20	sedang
45	laki- laki	5	5	3	5	2	5	25	ringan
46	laki- laki	5	5	3	5	2	5	25	ringan
47	perem uan	4	4	2	4	2	4	20	sedang
48	perem uan	5	5	1	5	1	5	22	ringan
49	perem uan	5	5	2	5	2	5	24	ringan
50	perem uan	4	4	2	4	2	4	20	sedang
51	laki- laki	5	5	3	5	2	5	25	ringan
52	perem uan	4	4	2	4	2	4	20	sedang
53	perem uan	5	5	3	5	3	5	26	sedang
54	laki- laki	3	3	1	4	2	4	15	ringan
55	laki- laki	5	5	1	4	1	5	21	ringan
56	laki- laki	4	4	2	4	2	4	20	sedang
57	perem uan	2	2	2	4	3	5	18	sedang
58	perem uan	4	4	2	4	2	4	20	sedang
59	perem uan	4	4	2	4	2	4	20	sedang

60	perem uan	5	5	2	5	3	5	25	ringan
61	laki- laki	5	5	3	5	3	5	26	ringan

Lampiran 6

TABEL HASIL PENELITIAN

No.	Nama	Jenis Kelamin	Saturasi Oksigen	Fungsi Kognitif	Status Perkawinan	Usia	Lama Menderita
1	Ny.R	P	96 normal	21 (Ringan)	Menikah	55th	1,5th
2	Ny.M	P	96 normal	25(Ringan)	Menikah	50th	2th
3	Ny. N	P	88 sedang	15 (Sedang)	Menikah	65th	2,5th
4	Ny.E	P	96 normal	23 (Ringan)	Menikah	50th	3th
5	Ny.N	P	90 ringan	25 (Ringan)	Menikah	53th	1,5th
6	Tn. D	L	97 normal	21 (Ringan)	Menikah	50th	1th
7	Ny. M	P	97 normal	27 (Normal)	Menikah	60th	2,5th
8	Ny. I	P	88 sedang	20 (Sedang)	Menikah	57th	3th
9	Ny. F	P	95 normal	22 (Ringan)	Menikah	56th	1th
10	Tn. A	L	95 normal	25 (Ringan)	Menikah	55th	1th
11	Tn. G	L	96 normal	23 (Ringan)	Menikah	65th	2th
12	Ny. U	P	88 sedang	25 (Ringan)	Menikah	51th	2th
13	Ny. B	P	90 ringan	20 (Sedang)	Menikah	65th	5th
14	Ny. A	P	90 ringan	20 (Sedang)	Menikah	68th	6th
15	Ny. A	P	95 normal	25 (Ringan)	Menikah	55th	3th
16	Tn. E	L	88 sedang	20 (Sedang)	Menikah	65th	4th
17	Tn. A	L	96 normal	25 (Ringan)	Menikah	50th	2th
18	Tn. K	L	89 sedang	20 (Sedang)	Menikah	65th	2th
19	Ny. M	P	96 normal	20 (Sedang)	Menikah	60th	2th

20	Ny. M	P	97 normal	21 (Ringan)	Menikah	65th	2th
21	Ny. B	P	90 ringan	19 (Sedang)	Menikah	60th	2,5th
22	Ny. S	P	88 sedang	20 (Sedang)	Menikah	60th	2th
23	Ny. S	P	95 normal	24 (Ringan)	Menikah	55th	2,5th
24	Ny. B	P	95 normal	18 (Sedang)	Menikah	50th	1,5th
25	Ny. S	P	96 normal	20 (Sedang)	Menikah	52th	1,5th
26	Ny. F	P	98 normal	26 (Ringan)	Menikah	51th	1th
27	Ny. I	P	97 normal	26 (Ringan)	Menikah	50th	1th
28	Ny. L	P	95 normal	25 (Ringan)	Menikah	55th	1,5th
29	Ny. U	P	95 normal	25 (Ringan)	Menikah	58th	1,5th
30	Ny. A	P	96 normal	23 (Ringan)	Menikah	65th	2th
31	Tn. D	L	88 sedang	20 (Sedang)	Menikah	57th	1th
32	Tn. D	L	90 ringan	25 (Ringan)	Menikah	55th	1,5th
33	Ny. M	P	95 normal	20 (Sedang)	Menikah	65th	1,5th
34	Ny. S	P	97 normal	18 (Sedang)	Menikah	58th	1,5th
35	Ny. H	P	88 sedang	25 (Ringan)	Menikah	62th	2th
36	Ny. B	P	96 normal	21 (Ringan)	Menikah	65th	2th
37	Ny. S	P	99 normal	20 (Sedang)	Menikah	54th	2th
38	Ny. A	P	98 normal	23 (Ringan)	Menikah	60th	2th
39	Ny. I	P	90 ringan	20 (Sedang)	Menikah	55th	1,5th
40	Ny. S	P	95 normal	20 (Sedang)	Menikah	50th	1th
41	Ny.F	P	88 sedang	26 (Ringan)	Menikah	50th	1th
42	Tn. H	L	98	25 (Ringan)	Menikah	60th	1,5th

			normal				
43	Ny. B	P	96 normal	25 (Ringan)	Menikah	65th	2th
44	Ny. I	P	96 normal	20 (Sedang)	Menikah	54th	1th
45	Tn. A	L	97 normal	20 (Sedang)	Menikah	55th	1th
46	Tn. D	L	88 sedang	25 (Ringan)	Menikah	60th	1,5th
47	Ny. O	P	88 sedang	25 (Ringan)	Menikah	50th	1th
48	Ny. R	P	95 normal	20 (Sedang)	Menikah	50th	1th
49	Ny. F	P	96 normal	22 (Ringan)	Menikah	55th	1th
50	Ny. I	P	89 sedang	24 (Ringan)	Menikah	60th	2th
51	Tn. D	L	97 normal	20 (Sedang)	Menikah	54th	1th
52	Ny. D	P	95 normal	25 (Ringan)	Menikah	60th	2,5th
53	Ny. L	P	96 normal	20 (Sedang)	Menikah	53th	1,5th
54	Tn. H	L	88 sedang	26 (Sedang)	Menikah	50th	1th
55	Tn. K	L	95 normal	15 (Ringan)	Menikah	65th	2th
56	Tn. D	L	97 normal	21 (Ringan)	Menikah	54th	1,5th
57	Ny. S	P	87 sedang	20 (Sedang)	Menikah	60th	2h
58	Ny. A	P	95 normal	18 (Sedang)	Menikah	67th	2,5th
59	Ny. I	P	98 normal	20 (Sedang)	Menikah	60th	2th
60	Ny. S	P	95 normal	25 (Ringan)	Menikah	58th	2th
61	Tn. H	L	89 sedang	26 (Ringan)	Menikah	50th	1th

Satuan Saturasi Oksigen : 1. Normal 95 - 100%

2. Ringan 94 - 90%

3. Sedang 89 – 75%

4. Berat <75%

Satuan Pengukuran Fungsi Kognitif : 1. Normal 27-30

2. Ringan 21-26

3. Sedang 10-20

4. Berat <10

Lampiran 7

Hasil Olah SPSS

USIA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	50	12	19,7	19,7	19,7
	51	2	3,3	3,3	23,0
	52	1	1,6	1,6	24,6
	53	2	3,3	3,3	27,9
	54	4	6,6	6,6	34,4
	55	9	14,8	14,8	49,2
	56	1	1,6	1,6	50,8
	57	2	3,3	3,3	54,1
	58	3	4,9	4,9	59,0
	60	11	18,0	18,0	77,0
	62	1	1,6	1,6	78,7
	65	11	18,0	18,0	96,7
	67	1	1,6	1,6	98,4
	68	1	1,6	1,6	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

JENIS KELAMIN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	LAKI LAKI	17	27,9	27,9	27,9
	PEREMPUAN	44	72,1	72,1	100,0
Total		61	100,0	100,0	

STATUS PERKAWINAN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	MENIKAH	61	100,0	100,0	100,0

LAMA MENDERITA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 TAHUN	30	49,2	49,2	49,2
	1,5 TAHUN	25	41,0	41,0	90,2
	2 TAHUN	3	4,9	4,9	95,1
	2,5 TAHUN	1	1,6	1,6	96,7
	3 TAHUN	1	1,6	1,6	98,4
	4 TAHUN	1	1,6	1,6	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

FUNGSI KOGNITIF

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15	2	3,3	3,3	3,3
	18	3	4,9	4,9	8,2
	19	1	1,6	1,6	9,8
	20	20	32,8	32,8	42,6
	21	5	8,2	8,2	50,8
	22	2	3,3	3,3	54,1
	23	4	6,6	6,6	60,7
	24	2	3,3	3,3	63,9
	25	16	26,2	26,2	90,2
	26	5	8,2	8,2	98,4
	27	1	1,6	1,6	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

SATURASI OKSIGEN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	87	1	1,6	1,6	1,6
	88	11	18,0	18,0	19,7
	89	3	4,9	4,9	24,6
	90	6	9,8	9,8	34,4
	95	14	23,0	23,0	57,4
	96	13	21,3	21,3	78,7

97	8	13,1	13,1	91,8
98	4	6,6	6,6	98,4
99	1	1,6	1,6	100,0
Total	61	100,0	100,0	

Correlations

		FUNGSI KOGNITIF	SATURASI OKSIGEN
Spearman's rho	FUNGSI KOGNITIF	Correlation Coefficient	1,000
		Sig. (2-tailed)	.
		N	61
	SATURASI OKSIGEN	Correlation Coefficient	-,412
		Sig. (2-tailed)	,001
		N	61

Lampiran 8

Surat Ijin Penelitian



KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
 "ETHICAL APPROVAL"

No.257/KEPK/UDS/V/2023

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

Peneliti utama : Dwi Yuni Saputri
Principal In Investigator

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

Dengan judul:
Title
"Hubungan Antara Saturasi Oksigen dengan Fungsi Kognitif pada pasien Diabetes Mellitus Ruang rawat inap Melati RSD Balung"

"correlation Between Oxygen Saturation and Cognitive Function in Diabetes Mellitus Patients in Melati Hospital, Balung Hospital"

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 25 Mei 2023 sampai dengan tanggal 25 Mei 2024.

This declaration of ethics applies during the period May 25, 2023 until May 25, 2024.



May 25, 2023
 Professor and Chairperson,



Rizki Fitrianingtyas, SST, MM, M.Keb



UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
 E_mail fikes@uds.ac.id Website: <http://www.uds.ac.id>

Nomor : 2585/FIKES-UDS/U/V/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.

Selubungan 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 : Dwi Yuni Saputri
 Nim : 19010046
 Program Studi : S1 Keperawatan
 Waktu : Mei-juni 2023
 Lokasi : RSD Balung
 Judul : Hubungan Antara Saturasi Oksigen dengan Fungsi Kognitif pada pasien Diabetes Mellitus Ruang rawat inap Melati RSD Balung

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, 26 Mei 2023

Universitas dr. Soebandi
 Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,

Apt. Lindawati Setyaningrum, M.Farm
 NIK. 19890603 201805 2 148



UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
 E_mail : fikes@uds.ac.id Website: <http://www.uds.ac.id>

Nomor : 4134/FIKES-UDS/U/XII/2022
 Sifat : Penting
 Perihal : Permohonan Studi Pendahuluan

Kepada Yth.
 Bapak/ Ibu Kepala RSUD Balung
 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.

Schubungan 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 : Dwi Yuni Saputri
 Nim : 19010046
 Program Studi : SI Keperawatan
 Waktu : Desember 2022
 Lokasi : Ra balung
 Judul : Hubungan antara saturasi oksigen dengan fungsi kognitif pada pasien diabetes mellitus di RS balung

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, 21 Desember 2022

Universitas dr. Soebandi
 Fakultas Ilmu Kesehatan,

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



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

Jalan Letjen S Parman No. 89 Telp. 337853 Jember

Kepada
Yth. Sdr Dir. RSD Balung
Kabupaten Jember
di -
Jember

SURAT REKOMENDASI

Nomor : 074/1735/415/2023

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, 26 Mei 2023, Nomor: 2585/FIKES-UDS/UJ/V/2023, Perihal: PERMOHONAN DIIN PENELITIAN

MEREKOMENDASIKAN

Nama : DWI YUNI SAPUTRI
NIM : 19010046
Daftar Tim : -
Instansi : S1 ILMU KEPERAWATAN
Alamat : Jl. DR. Soebandi, No 99 Cangkring, Kec Patrang, Kab Jember Jawa Timur 68111
Keperluan : Melaksanakan kegiatan penelitian *dengan judul/terkait* HUBUNGAN ANTARA SATURASI OKSIGEN DENGAN FUNGSI KOGNITIF PADA PASIEN DIABETES MELITUS RUANG RAWAT INAP MELATI RSD BALUNG
Lokasi : RUMAH SAKIT DAERAH BALUNG JEMBER
Waktu Kegiatan : 29 Mei 2023 s/d 29 Juni 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 : 29 Mei 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 Fikes Universitas dr. Soebandi
2. Mahasiswa Ybs



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
RUMAH SAKIT DAERAH BALUNG

Jalan Rambipuji No. 19 Balung 68161, Telp. 0336-621017, 621595, 623877, Fax. 0336-623877
 Website : rsdbalung.jemberkab.go.id Email : rsd.balung@jemberkab.go.id

BALUNG - JEMBER

SURAT KETERANGAN

NOMOR : 445.1/ 1939 /35.09.611/VI/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : dr.NURULLAH HIDAJAHNINGTYAS, MM
 NIP : 19710702 200212 2 006
 Pangkat/Golongan : Pembina / IV a
 Jabatan : Direktur Rumah Sakit Daerah Balung

Menerangkan :

N a m a : DWI YUNI SAPUTRI
 NIM : 19010046
 Status : Mahasiswa Keperawatan Universitas dr
 Soebandi Jember

Dengan ini menerangkan bahwa yang bersangkutan benar – benar telah selesai Melakukan Penelitian di Rumah Sakit Daerah Balung terhitung mulai 29 Mei 2023 s.d 29 Juni 2023

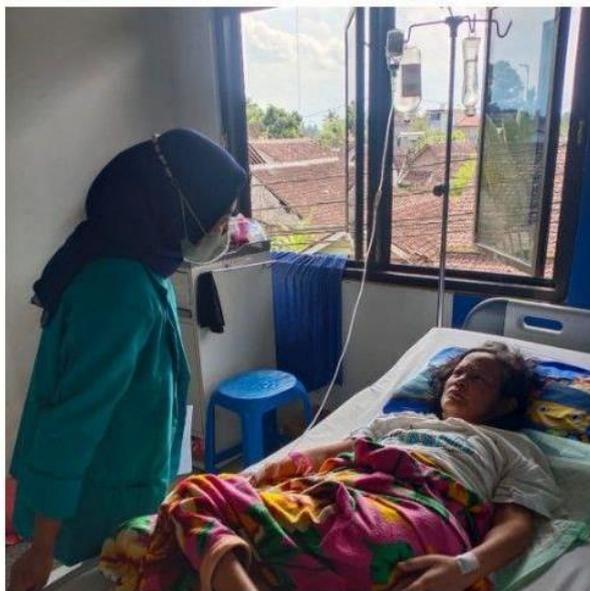
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : J E M B E R
 Pada tanggal : 27 Juni 2023



Lampiran 9

Dokumentasi Kegiatan



Lampiran 10

Lembar Konsul

PROGRAM STUDI.....
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

Nama Mahasiswa : Dwi Yuni Sabitri
NIM : 19010046
Judul : Hubungan Antara Saturasi Oksigen dengan fokus beristirahat pada pasien DM di Rs. Bakung

No	Tanggal	Materi yang Dikonsultasikan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsultasikan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
1.	06-12-22	Perbaikan latar belakang		1.	06-12-22	Konul dapat peneliti.	
2.	09-12-22	- Perbaiki tulisan ini dari LB. - lebih analisis		2.	09-12-22	Perbaiki LB - Runtan naralan - fokus var. dep.	

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

Nama Mahasiswa : Dwi Yuni S.
NIM : 19010046
Judul : Hubungan Antara Saturasi Oksigen dengan Rangsang kognitif pada pasien DM di Rs. Bakung

No	Tanggal	Materi yang Dikonsultasikan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsultasikan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
2.	16/11/22	- lebih analisis pd. Foreign English. - wawancara pada MSK		3.	04/2/23	ACC BAB 1 BAB 2 tambahkan Alex ubur	
4.	26/12/22	- Perbaiki Rn, tujuan - mencapai lebih spesifik - lanjut BAB 2		4.	14/2/23	- Revisi BAB 3 - lanjut BAB 4	
5	5/23/23	- Perbaiki tulisan - tambahkan hasil					

PROGRAM STUDI.....
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

Nama Mahasiswa : Dwi Yuni Saputri
 NIM : 19010046
 Judul : Hubungan saturasi oksigen dengan Fungsi Kognitif pada Pasien DM

No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
5	16/2/23	Terbekas Capaian yg telah dicapai terkait BAB 3.		5	16/2/23	Acc BAB 3	
6	17/2/23	Terbekas BAB 4.		6	17/2/23	Revisi BAB 4	
8	25/2/23	Kelayakan instruksi					

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

Nama Mahasiswa : Dwi Yuni S
 NIM : 19010046
 Judul : Hubungan Saturasi Oksigen dengan Fungsi Kognitif dengan Pada Pasien DM di RSUD Baling

No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
7	3/3/23			7	3/3/23	Acc BAB 4	
8	3/3/23			8	3/3/23	Acc sempro	

UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

Nama Mahasiswa : Dwi Yuni S
 NIM : 19010046
 Judul : Hubungan Antara Satura oksigen dengan Fungsi Kognitif pada Pasien Dem di rumah rawat inap RSD Balung

No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
3.	12/7/23	- Pencusian - spasi		3.	14/7/23	- ACC Bab 5 - Lanjut Bab 6	
4.	13/7/23	- Revisi : ...		4.	13/7/23	- Revisi Bab 6	

UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

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

Nama Mahasiswa : Dwi Yuni S
 NIM : 19010046
 Judul : Hubungan Antara Satura oksigen dengan Fungsi Kognitif Pada Pasien Dem di rumah rawat inap RSD Balung

No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
1.	7/7/23	Revisi Bab 5		1.	10/7/23	Revisi Bab 5	
2.	10/7/23	- Revisi : ...		2.	11/7/23	Revisi Bab 5	

UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

Nama Mahasiswa : Dwi Yuni S
 NIM : 19010006
 Judul : Hubungan antara Sifat-sifat Oksigen dengan Fungsi Fagosit Pada Pasien Dtn di Ruang Rawat Inap Nelayan RSUD Bantul

No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
5	14/7/23	Perkembangan struktur pleuralara		5	14/7/23	Peruisan	
6	17/7/23	tumbuh-tumbuhan		6	18/7/23	teori Kurang kuat	
7	18/7/23	Geni ggo					

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

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

Nama Mahasiswa : Dwi Yuni S
 NIM : 19010006
 Judul : Hubungan antara Sifat-sifat Oksigen dengan Fungsi Kognitif Pada Pasien dan orang rawat inap Nelayan RSUD Bantul

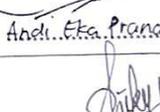
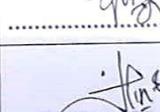
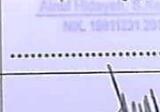
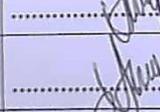
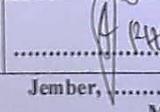
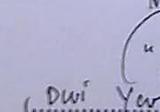
No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
8	24/7/23	Langkah berkes - All review		7	24/7/23	- Spasi - Peruisan	
				8	25/7/23	ACC semnas	

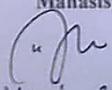
Lampiran 11 Form Persyaratan Sidang


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 Website : http://www.uds.ac.id

**FORM PERSYARATAN
PENDAFTARAN UJIAN SIDANG SKRIPSI**

NAMA MAHASISWA : Dwi Yuni Saputri
 NIM : 10010046

No.	PERSYARATAN	TTD	TANGGAL
1	PEMBIMBING AKADEMIK (Lulus PKK, Target Kompetensi 100%) *sesuai Prodi		$\frac{25}{7}$ 23
2	BEBAS ADMINISTRASI		$\frac{25}{7}$ 23
3	BEBAS AKADEMIK (SEKPRODI) (Lulus semua nilai mata kuliah 100% , IPK min 3,00)		$\frac{25}{7}$ 23
5	PEMBIMBING UTAMA (Minimal 8 x konsultasi post penelitian)	 Anedi Eka Pranata.....	$\frac{21}{7}$ 23
6	PEMBIMBING ANGGOTA (Minimal 8 x konsultasi post penelitian)		$\frac{25}{7}$ 23
7	PJMK SKRIPSI (menyerahkan undangan dan 4 eksemplar proposal serta 3 map kertas warna biru berisi form nilai ujian pada PJMK Skripsi)	 Abadi Hidayat NIM. 10010046	$\frac{26}{7}$ 23 Armining
8	TOEFL		$\frac{25}{7}$ 23
9	POIN SKPI		$\frac{25}{7}$ 23
10	Surat Uji Etik		$\frac{25}{7}$ 23

Jember,2022
 Mahasiswa,

 (Dwi Yuni Saputri)

Lampiran 12

CURICULUM VITAE



A. Data Pribadi

1. Nama : Dwi Yuni Saputri
2. Nim : 19010046
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Alamat : Jl. Panjaitan Tanggul Wetan, Tanggul,
Jember
5. Telepon & Hp : 081553021294
6. Email : okykurniasakti@gmail.com
7. Status : Mahasiswa

B. Riwayat Pendidikan

1. TK BHAYANGKARI TANGGUL
2. SDN TANGGUL WETAN 04
3. SMP NEGRI 02 TANGGUL
4. SMKN 06 JEMBER
5. S1 Ilmu keperawatan Universitas Dr. Soebandi Jember