

**HUBUNGAN ANTARA SATURASI OKSIGEN DENGAN TINGKAT  
ANOREKSIA PADA PASIEN DM DI RUANG RAWAT INAP  
RSD BALUNG KABUPATEN JEMBER**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:  
NURUL HIDAYATI  
NIM.19010119**

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

**HUBUNGAN ANTARA SATURASI OKSIGEN DENGAN TINGKAT  
ANOREKSIA PADA PASIEN DM DI RUANG RAWAT INAP  
RSD BALUNG KABUPATEN JEMBER**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar S1 Ilmu Keperawatan



**NURUL HIDAYATI**

**NIM.19010119**

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



## LEMBAR PERSETUJUAN

### LEMBAR PERSETUJUAN

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

Jember, 05 Juli 2023

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Anggota



Arief JUDI Susilo, S.Kep  
NIDN.196512179890031001

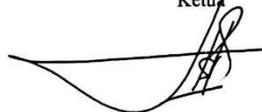
## **HALAMAN PENGESAHAN**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Hubungan antara saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien DM di ruang rawat inap RSD Balung” telah diuji dan disahkan oleh Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan pada :

Hari : Selasa  
Tanggal : 11 Juli 2023  
Tempat : Program Studi Ilmu Keperawatan

Tim Penguji  
Ketua



Sutrisno, S.Kep.,Ns.,M.Kes  
NIDN.4006066601

Penguji II



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

Penguji III



Arief Juth Susilo,S.Kep  
NIDN.196512179890031001

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Dr Soebandi



Apt. Lindawati Setyaningrum.,M.Farm  
NIDN. 19890603 201805 2 1,48

## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

### PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nurul Hidayati  
Tempat, tanggal lahir : Nganjuk, 29 September 2000  
NIM : 19010119

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa saya bersedia mematuhi semua prinsip yang tertuang dalam pedoman etik WHO 2011 dan CIOMS 2016. Skripsi ini murni gagasan dan rumusan saya sendiri tanpa ada bantuan dari pihak lain, kecuali ada arahan dari tim pembimbing. Dalam perumusan skripsi saya ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang sudah ditulis dan dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas telah dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dalam pernyataan ini, maka saya bersedia untuk menerima sanksi dari akademik dan atau akademik lainnya, sesuai dengan norma yang sudah berlaku dalam perguruan tinggi ini. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya, atas perhatiannya saya mengucapkan banyak terima kasih.

Jember, 30 Juni 2023

Yang menyatakan,

  
METERAI  
TEMPEL  
28417AJX340372673  
Nurul Hidayati

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN ANTARA SATURASI OKSIGEN DENGAN  
TINGKAT ANOREKSIA PADA PASIEN DM DI  
RUANG RAWAT INAP RSD BALUNG**

Oleh :

**NURUL HIDAYATI**

**NIM.19010119**

Pembimbing

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

Dosen Pembimbing Anggota : Arief Judi Susilo ,S.Kep

## HALAMAN PERSEMBAHAN

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

Karya ilmiah ini akan saya persembahkan untuk :

1. Kepada keluarga saya terutama kedua orang tua saya Alm Bapak Yasid dan Ibu Suniti dan segenap keluarga besar saya yang telah mendukung, memberikan motivasi dan mendoakan saya, serta dukungan biaya pendidikan sehingga saya sampai pada titik ini dan menyandang gelar S.Kep.
2. Terimakasih kepada sahabat saya Yenni Masruhah, Rika Puspitasari, Nur Anisa M, Nurlaili Fatimatuzahro, serta teman-teman kelas 19C Keperawatan yang senantiasa selalu sabar memberikan support, motivasi, tempat berkeluh kesah, serta banyak membantu saya selama dibangku perkuliahan dan sampai penyusunan tugas akhir ini.
3. Terimakasih saya ucapkan kepada almamater tercinta Universitas dr. Soebandi Jember.
4. Terakhir saya ucapkan banyak-banyak terimakasih kepada orang-orang yang selalu setia bertanya “Skripsimu sudah selesai ? kapan nikah?”

## **MOTTO**

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya, ia mendapat pahala (dari kebaikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya”

**(QS. Albaqarah:286)**

“Start with BISMILLAH, end with ALHAMDULILLAH”

**(Nurul Hidayati)**

“Tidak ada yang mudah, tapi tidak ada yang tidak mungkin”

**(Nurul Hidayati)**

## ABSTRAK

Hidayati, Nurul\* Susilo\*\* Arief Judi, Pranata, Andi Eka\*\*\*.2023. **Hubungan Saturasi Oksigen dengan Tingkat Anoreksia pada pasien DM diruang rawat inap melati RSD Balung**, Skripsi, Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember

**Latar belakang:** Diabetes melitus banyak dikenal sebagai penyakit yang erat kaitannya dengan asupan makanan, seperti karbohidrat/gula, protein, lemak, dan energi yang berlebihan dapat menjadi factor resiko awal kejadian DM. Masalah umum pada pasien DM akan mengalami diet ketat, serta beresiko terjadinya gangguan makan atau bisa disebut dengan anoreksia. **Tujuan:** mengetahui hubungan antara saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien *DM* di ruang rawat inap melati RSD Balung. **Metode penelitian:** desain penelitian yang digunakan adalah penelitian korelasional dengan pendekatan cross sectional. Populasi dari Penelitian ini adalah pasien yang menderita diabetes melitus di ruang rawat inap melati RSUD Balung. Sampel penelitian sebanyak 50 orang diambil menggunakan teknik *nonprobaliti sampling* dengan metode *Quota sampling*. Teknik pengambilan data menggunakan alat ukur pulse oximetry untuk mengukur saturasi oksigen dan kuesioner *SNAQ* untuk mengukur tingkat anoreksia. Uji statistik menggunakan uji *Chi-square*. **Hasil analisis:** hasil dari penelitian hubungan saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien *DM* didapat *p-value* (0,028  $\alpha$  (0,05) dengan uji *contingency coefficient* (0,354). **Kesimpulan:** terdapat hubungan yang rendah antara saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien *DM* di ruang rawat inap melati RSD Balung. Kekurangan nutrisi akan mengakibatkan pemecahan oksigen dalam darah menjadi asam lemak sehingga terjadi ketoasidosis diabetik. Kekurangan oksigen juga dapat menyebabkan penurunan berat badan. Tubuh akan sulit untuk berkonsentrasi karena proses metabolisme terganggu akibat kurangnya suplai oksigen dalam darah yang akan mengedarkan makanan keseluruh tubuh.

Kata kunci : Saturasi Oksigen, Tingkat Anoreksia dan Diabetes Militus

\*Peneliti

\*\*Pembimbing 1

\*\*\*Pembimbing 2

## **ABSTRACT**

*Hidayati, Nurul\* Susilo\*\* Arief Judi, Pranata, Andi Eka\*\*\*.2023. **The Relationship of Oxygen Saturation with Anorexia Level in DM patients in the jasmine inpatient room of RSD Balung**, Thesis, Nursing Study Program, Dr. Soebandi University Jember*

**Background:** Diabetes mellitus is widely known as a disease that is closely related to food intake, such as carbohydrates / sugar, protein, fat, and excessive energy can be an early risk factor for DM. Common problems in DM patients will experience a strict diet, and are at risk of eating disorders or can be called anorexia. **Objective:** determine the relationship between oxygen saturation and anorexia levels in DM patients in the jasmine inpatient room of RSD Balung. **Research method:** the research design used is correlational research with a cross sectional approach. The population of this study is patients suffering from diabetes mellitus in the jasmine inpatient room of RSUD Balung. The research sample of 50 people was taken using non-probability sampling techniques with the Quota sampling method. Datacollection used pulse oximetry analyzers to measure oxygen saturation and SNAQ questionnaires to measure anorexia levels. Uji statistics using the Chi-square test. **Results of the analysis:** the results of the study of the relationship of oxygen saturation with anorexia levels in DM patients obtained p-values (0.028  $\alpha$  (0.05) with contingency coefficient tests (0.354). **Conclusion:** there is a low relationship between oxygen saturation and anorexia levels in DM patients in the jasmine inpatient room of RSD Balung. Lack of nutrients will result in the breakdown of oxygen in the blood into fatty acids resulting in diabetic ketoacidosis. Lack of oxygen can also lead to weight loss. The body will be difficult to concentrate because the metabolic process is disrupted due to lack of oxygen supply in the blood that will circulate food throughout the body.

**Keywords :** *Oxygen Saturation, Anorexia Rate and Diabetes Militus*

*\*Author*

*\*\*Advisor 1*

*\*\*\*Advisor 2*

## 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 sarjanah di Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi Jember dengan judul **“Hubungan antara saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia di ruang rawat inap RSD Balung Kabupaten Jember”**

Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan membimbing, terutama :

1. Apt Lindawati Setyaningrum, M.Farm selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi.
2. Prestasianita Putri, S.Kep., Ns., M.Kep selaku ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi.
3. Sutrisno, S.Kep., Ns., M.Kes selaku ketua penguji
4. Andi Eka Pranata, S.ST., S.Kep., Ns., M.Kep selaku pembimbing utama
5. Arief Judi Susilo, S.Kep selaku pembimbing anggota

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis berharap untuk kekurangan dalam penulisan skripsi ini dapat disampaikan melalui kritik dan saran dari semua pihak semoga skripsi ini dapat bermanfaat, akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Jember, 30 Juni 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PEMBIMBING.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO .....	vii
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
DAFTAR SINGKATAN .....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.3.1 Tujuan Umum .....	6
1.3.2 Tujuan Khusus .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.4.1 Bagi Peneliti.....	6

1.4.2	Bagi Penderita.....	7
1.4.3	Bagi Profesi Keperawatan.....	7
1.4.4	Bagi Institusi Pendidikan .....	7
<b>1.5</b>	<b>Keaslian Penelitian .....</b>	<b>7</b>
<b>BAB 2</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1</b>	<b>Konsep Dasar Diabetes Melitus .....</b>	<b>8</b>
2.1.1	Definisi Diabetes Melitus.....	8
2.1.2	Jenis-jenis Diabetes Mellitus .....	8
2.1.3	Klasifikasi Diabetes Mellitus .....	10
2.1.4	Patofisiologi Diabetes Mellitus.....	11
2.1.5	Tanda Gejala Diabetes Melitus.....	14
2.1.6	Klasifikasi Diabetes Melitus .....	15
2.1.7	Pemeriksaan Penunjang.....	15
<b>2.2</b>	<b>Konsep Saturasi Oksigen .....</b>	<b>17</b>
2.2.1	Definisi Saturasi Oksigen.....	17
2.2.2	Faktor-faktor yang mempengaruhi saturasi oksigen .....	18
2.2.3	Pengukuran Saturasi Oksigen .....	20
2.2.4	Dampak Saturasi Oksigen .....	21
2.2.5	Kategori Penilaian Saturasi Oksigen.....	22
2.2.6	Saturasi Oksigen pada penderita Diabetes Mellitus .....	23
<b>2.3</b>	<b>Konsep Dasar Nutrisi.....</b>	<b>25</b>
2.3.1	Definisi Nutrisi .....	25
2.3.2	Pengertian Anoreksia .....	27
2.3.3	Faktor yang Mempengaruhi Anoreksia.....	32
2.3.4	Patofisiologi .....	36

2.3.5	Metode Pengukuran dan Penilaian Gangguan Makan (Anoreksia).....	36
2.3.6	Metode Penilaian Status Gizi pada Gangguan Makan (Anoreksia) .....	38
2.3.7	Anoreksia pada pasien Diabetes Melitus .....	40
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP .....</b>		<b>42</b>
<b>3.1</b>	<b>Kerangka Konsep .....</b>	<b>42</b>
<b>3.2</b>	<b>Hipotesis Penelitian .....</b>	<b>43</b>
<b>BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>44</b>
<b>4.1</b>	<b>Jenis / Desain Penelitian .....</b>	<b>44</b>
<b>4.2</b>	<b>Populasi &amp; Sampel .....</b>	<b>44</b>
4.2.1	Populasi .....	44
4.2.2	Sampel .....	44
4.2.3	Besar Sampel .....	45
4.2.4	Teknik Sampling.....	46
<b>4.3</b>	<b>Variabel Penelitian .....</b>	<b>46</b>
4.3.1	Variabel Independen.....	46
4.3.2	Variabel Dependen .....	46
<b>4.4</b>	<b>Tempat Penelitian.....</b>	<b>46</b>
<b>4.5</b>	<b>Waktu Penelitian .....</b>	<b>47</b>
<b>4.6</b>	<b>Definisi Operasional.....</b>	<b>47</b>
<b>4.7</b>	<b>Pengumpulan Data .....</b>	<b>49</b>
4.7.1	Sumber Data.....	49
4.7.2	Teknik Pengumpulan Data.....	49
4.7.3	Alat atau Instrumen Penelitian.....	50
<b>4.8</b>	<b>Teknik Analisa Data.....</b>	<b>51</b>
4.8.1	Pengolahan Data .....	51

4.8.2	Analisa Data.....	53
4.8.3	Etik Penelitian.....	55
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN.....</b>		<b>57</b>
<b>5.1</b>	<b>Deskripsi lokasi penelitian .....</b>	<b>57</b>
<b>5.2</b>	<b>Data umum .....</b>	<b>57</b>
5.2.1	Karakteristik responden berdasarkan usia.....	57
5.2.2	Karakteristik berdasarkan jenis kelamin .....	58
<b>5.3</b>	<b>Data Khusus .....</b>	<b>58</b>
5.3.1	Identifikasi Saturasi Oksigen .....	58
5.3.2	Identifikasi Tingkat Anoreksia .....	59
<b>5.4</b>	<b>Hubungan Saturasi Oksigen dengan Tingkat Anoreksia pada pasien Diabetes Melitus di ruang rawat inap melati.....</b>	<b>59</b>
<b>BAB 6 PEMBAHASAN .....</b>		<b>61</b>
<b>6.1</b>	<b>Identifikasi Saturasi Oksigen pada DM.....</b>	<b>61</b>
<b>6.2</b>	<b>Identifikasi Tingkat Anoreksi pada DM.....</b>	<b>65</b>
<b>6.3</b>	<b>Hubungan Saturasi Oksigen dengan Tingkat Anoreksia pada DM.....</b>	<b>70</b>
<b>6.4</b>	<b>Keterbatasan peneliti .....</b>	<b>74</b>
<b>BAB 7 PENUTUP .....</b>		<b>75</b>
<b>7.1</b>	<b>Kesimpulan.....</b>	<b>75</b>
<b>7.2</b>	<b>Saran.....</b>	<b>75</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>76</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>79</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kalsifikasi <i>DM</i> .....	16
Tabel 2.2 Kadar Tes Laboratorium Darah untuk Diagnosis Diabetes dan Prediabetes.....	18
Tabel 2.3 Derajat Hipoksemia berdasarkan nilai PaO <sub>2</sub> dan SaO <sub>2</sub> .....	25
Table 2.4 Simplified Nutritional Appetite Questionnaire .....	38
Table 2.5 Kategori IMT .....	40
Tabel 4.1 Definisi Operasional.....	50
Tabel 4.2 Kriteria interpretasi koefisien korelasi .....	55
Tabel 5.1 Karakteristik responden berdasarkan usia.....	63
Tabel 5.2 Karakteristik berdasarkan jenis kelamin.....	64
Tabel 5.3 Identifikasi Saturasi Oksigen .....	64
Tabel 5.4 Identifikasi Tingkat Anoreksia .....	59
Tabel 5.5 Hubungan Saturasi Oksigen dengan Tingkat Anoreksia pada pasien Diabetes Melitus di ruang rawat inap melati.....	59

## DAFTAR GAMBAR

Gamba 3.1 Kerangka konsep.....	44
--------------------------------	----

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Sop saturasi oksigen.....	80
Lampiran 2 Kuesioner SNAQ .....	81
Lampiran 3 Lembar observasi .....	83
Lampiran 4 Surat permohonan menjadi responden .....	84
Lampiran 5 SPSS.....	86
Lampiran 7 Surat layak etik .....	90
Lampiran 8 Surat ijin peneliti.....	91
Lampiran 9 Dokumentasi .....	94
Lampiran 10 Lembar konsultasi .....	100
Lampiran 11 Curriculum vite .....	102

## DAFTAR SINGKATAN

DM	: Diabetes Melitus
IMT	: Indeks Massa Tubuh
KEMENKES RI	: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
RIKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
DINKES	: Dinas Kesehatan
SAO <sub>2</sub>	: Saturasi Oksigen
SNAQ	: Simplified Nutritional appetite Questionnaire
DPG	: Diphosphoglyceric Acid
PCO <sub>2</sub>	: Partial pressure of carbon dioxide
HIF	: Hypoxia inducible factor
GLUT	: Glucose transporter
VEGF	: Vascular endothelial growth factor
DF	: Dengue Fever
COPD	: Chronic obstructive pulmonary disease

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 LATAR BELAKANG**

Kebutuhan dasar manusia merupakan kebutuhan dasar yang dapat meliputi lima tingkatan prioritas. Tingkatan pertama yang meliputi kebutuhan manusia fisiologis, kedua kebutuhan keselamatan dan keamanan, ketiga kebutuhan cinta dan rasa memiliki, keempat kebutuhan rasa berharga dan harga diri, kelima aktualisasi diri. Kebutuhan dasar seorang individu yang tidak terpenuhi secara umum terlebih dahulu mencari pemenuhan kebutuhan dasar fisiologis, salah satunya adalah kebutuhan nutrisi. Nutrisi merupakan proses pemasukan serta pengolahan zat makanan oleh tubuh dimana yang menghasilkan energi dan dapat digunakan sebagai aktivitas tubuh. Dampak dari gangguan nutrisi antara lain obesitas, anemia, kurang energi protein, kolestrol yang tinggi, kwashiokor, marasmus, marasmik-kwashiokor. Gangguan kebutuhan nutrisi bisa terjadi pada pasien diabetes melitus, hipertensi, jantung coroner, kanker, dan anorexia (Mardelina, 2018)

Pola makan yang tidak teratur bisa menyebabkan penyakit degenerative, salah satunya yaitu diabetes melitus. Penyakit diabetes melitus dapat juga didefinisikan sebagai suatu penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah dalam tubuh disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. Diabetes melitus juga banyak

dikenal sebagai penyakit yang erat kaitannya dengan asupan makanan, seperti karbohidrat/gula, protein, lemak, serta energi yang berlebihan dapat menjadi factor resiko awal kejadian *DM*. Masalah umum pada pasien *DM* akan mengalami diet ketat, serta beresiko terjadinya gangguan makan atau bisa disebut dengan anoreksia. Gejala anoreksia merupakan gejala penurunan nafsu makan. Gejala penurunan nafsu makan juga dapat mempengaruhi otak dan perubahan suasana hati seseorang, kekakuan dalam berfikir, kecemasan, sehingga menimbulkan masalah gangguan saturasi oksigen perifer (Tentero, 2018).

Fenomena anoreksia bagi masyarakat Indonesia masih belum terkenal dan fenomena ini lebih dikenal di dunia barat. Masalah yang terjadi di Indonesia, dengan pravelensi 12-22% menderita defisiensi energi kronis (IMT <18,5) yang terjadi pada Wanita berusia 15-39 tahun di beberapa Kawasan. Defisiensi ini di sebabkan karena gangguan makanan atau hal lain yang belum dijelaskan secara rinci. Berdasarkan data Riskesdas 2018 gizi kurang di Indonesia memiliki prevalensi sebesar 13,8%, sehingga bisa menjadi masalah yang harus diperhatikan oleh pihak tenaga kesehatan atau pemerintah setempat (Kemenkes, 2018).

Kejadian Diabetes Militus di seluruh dunia termasuk wilayah Asia Tenggara dimana Indonesia berada, menempati peringkat ke-7 pada tahun 2020 terdapat 463 juta orang dari usia 20-79 tahun yang menderita diabetes militus dengan angka prevalensi sebesar 9,3% (Kemenkes RI). Angka Diabetes Militus di Provinsi Jawa Timur masih cukup tinggi dengan

menempati urutan ke-9 se Indonesia dengan prevalensi sebesar 6,8% (Rikesdas, 2019). Prevalensi di Jawa Timur yang paling banyak terjadi pada usia 55-64 tahun. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember pada tahun 2021, kasus penderita diabetes melitus memiliki jumlah yang besar pada penyakit tidak menular dan menjadi prioritas pertama untuk ditangani. Data penderita diabetes melitus memiliki jumlah yang meningkat dari 17.486 menjadi 21.304 jiwa (Dinkes, 2021). 2017).

Nafsu makan yang menurun pada penderita *DM* umumnya bisa terjadi akibat gangguan pada lambung. Kondisi ini juga dapat disebut dalam medis yaitu gastropati diabetic, yaitu kondisi dimana ketika lambung bergerak menjadi lambat. Gastropati diabetic terjadi akibat rusaknya saraf yang membantu otot menggerakkan makanan ke saluran pencernaan. Proses pada pencernaan yang melambat tidak hanya dapat mengakibatkan kadar gula darah semakin sulit dikontrol, akan tetapi juga menyebabkan nafsu makan hilang dan berat badan pada tubuh akan menurun. Kondisi tubuh yang kekurangan asupan makanan, akan menyebabkan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh. Kekurangan nutrisi akan mengakibatkan pemecahan oksigen dalam darah menjadi asam lemak sehingga terjadi ketoasidosis diabetic. Kekurangan asupan makanan pada pasien *DM* bisa meningkatkan resiko hipoglikemia atau hiperglikemia. Masalah Kesehatan seperti anoreksia yang diakibatkan oleh gangguan makanan yang berkepanjangan, akan dapat menimbulkan terjadinya hipotensi kronis, bradikardia, hipotermia, pembengkakan kelenjar liur,

anemia, dehidrasi, serta akan berpengaruh pada sirkulasi atau gangguan tanda-tanda vital seperti oksigen perifer (Linda, 2017).

Menurut (Arvian, 2021) pada pasien *DM* yang tidak terkontrol perlu diperhatikan kadar oksigenasi didalam tubuh. Peran oksigen pada pasien diabetes melitus sangatlah penting untuk menjaga oksigen dalam jaringan tetap terpenuhi dan tidak berkurang, sehingga tidak mempengaruhi aktivitas vascular dan seluler jaringan. Sel akan menggunakan glukosa saat kondisi normal untuk proses metabolisme sehingga membentuk energi, tetapi dalam kondisi hiperglikemia glukosa tidak dapat diserap oleh sel dan produksi energi menjadi menurun. Kondisi sel yang istirahat akan mengakibatkan penurunan nafsu makan pada seseorang. Tubuh akan berespon untuk memenuhi kebutuhan energi dengan memecah cadangan glukosa pada glikogen (glikogenolisis) maupun dengan memproduksi glukosa baru melalui metabolisme lemak dan protein (gluconeogenesis). Sel yang berproses metabolisme di dalam tubuh akan menghasilkan produk sisa berupa katon yang dapat menyebabkan tubuh mengalami kondisi asidosis metabolic. Penurunan pH serum, serta peningkatan  $\text{CO}_2$  dan  $\text{pCO}_2$  akibat kondisi asidosis metabolic akan dikompensasi oleh tubuh, salah satunya dengan napas cepat dalam (Kussmaul).

Oksigenasi juga merupakan kebutuhan pada dasar fisiologis manusia. Pemenuhan kebutuhan pada oksigen merupakan komponen yang sangat penting karena bertujuan untuk menjaga kelangsungan proses metabolisme sel dalam tubuh, mempertahankan kehidupannya, serta melakukan aktivitas

bagi organ dan sel. Oksigen sangat dibutuhkan oleh tubuh dan harus terpenuhi, tanpa adanya oksigen yang cukup, maka sel dalam tubuh akan mengalami kerusakan bahkan kematian. Kekurangan oksigen juga dapat menyebabkan penurunan berat badan. Tubuh akan sulit untuk berkonsentrasi karena proses metabolisme terganggu akibat kurangnya suplai oksigen dalam darah yang akan mengedarkan makanan keseluruhan tubuh, akibatnya akan mengalami gangguan nafsu makan dan penurunan berat badan. Masalah tersebut membuktikan bahwa oksigen berperan penting dalam proses metabolisme dan kelangsungan hidup manusia (Sulistiyowati & Haswita, 2020)

Hasil dari studi pendahuluan pada RSD Balung bahwasannya jumlah dari pasien yang mengalami diabetes melitus sebanyak 1.440 orang pada tahun 2022, sedangkan jumlah pasien diabetes melitus di ruang rawat inap rata-rata dalam tiga bulan sebanyak 160 orang. Peneliti melakukan wawancara terhadap 10 pasien diabetes melitus rawat inap terkait kuesioner SNAQ bahwasannya sebagian pasien mengalami nafsu makan kurang baik.

Kajian ilmiah di atas bahwasannya oksigenasi berperan penting bagi pasien *DM* termasuk untuk memperbaiki nafsu makan atau sebaliknya. Berdasarkan permasalahan yang tertera diatas peneliti melakukan penelitian tentang “Hubungan antara saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien *DM* di Ruang Rawat Inap melati Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimanakah hubungan antara saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien *DM* di Ruang Rawat Inap melati RSD Balung ?”

## **1.3 Tujuan dari Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Ingin mengetahui hubungan antara saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien *DM*.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi saturasi oksigen pada pasien *DM* di ruang rawat inap RSD Balung.
- b. Mengidentifikasi tingkat anoreksia pada pasien *DM* di ruang rawat inap RSD Balung.
- c. Menganalisis hubungan antara saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien *DM* di ruang rawat inap melati RSD Balung.

## **1.4 Manfaat dari Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat bagi peneliti dan dapat digunakan sebagai sumber informasi ilmu pengetahuan tentang saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien *DM*.

#### **1.4.2 Bagi Penderita**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi atau wawasan tentang saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia dan bisa mengambil langkah-langkah untuk mengurangi resiko terjadinya *DM* yang di alami.

#### **1.4.3 Bagi Profesi Keperawatan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi profesi keperawatan dalam mengembangkan perencanaan keperawatan diabetes melitus dan untuk dijadikan bahan dasar dalam menjaga derajat Kesehatan pasien *DM*.

#### **1.4.4 Bagi Institusi Pendidikan**

Penelitian ini sebagai bahan referensi bagi instansi Pendidikan khususnya di Universitas dr.Soebandi Jember untuk lebih memahami tentang hubungan saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien *DM*.

#### **1.5 Keaslian Penelitian**

Penelitian ini firs riset dikarenakan masih belum ada yang melakukan penelitian yang sejenis pada judul “Hubungan antara saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien *DM*”.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Dasar Diabetes Melitus**

##### **2.1.1 Definisi Diabetes Melitus**

Diabetes mellitus adalah penyakit yang ditandai dengan kadar gula darah yang lebih tinggi dari normal (hiperglikemia), yang disebabkan oleh kekurangan insulin absolut dan relatif dalam tubuh. Tinggi atau rendahnya kadar gula darah menentukan apakah seseorang menderita diabetes (Hasdianah, 2018).

Menurut (Hasdianah, 2018) jenis diabetes dikelompokkan menurut cirinya:

- 1) Diabetes bergantung pada insulin
- 2) Diabetes tidak tergantung insulin, terdiri dari pasien obesitas dan kurus
- 3) Diabetes yang berhubungan dengan malnutrisi

##### **2.1.2 Jenis-jenis Diabetes Mellitus**

Menurut (Tandra, 2017), diabetes dibagi menjadi:

- 1) Diabetes tipe 1

Diabetes tipe 1 juga dikenal sebagai insulin-dependent diabetes karena pasien sangat bergantung pada insulin. Dia membutuhkan suntikan insulin setiap hari untuk memenuhi kebutuhan insulin tubuhnya. Diabetes tipe 1 biasanya merupakan penyakit autoimun, yaitu penyakit di mana sel-sel pankreas rusak akibat gangguan pada sistem imun atau sistem kekebalan tubuh penderita.

2) Diabetes tipe II

Diabetes tipe II kebanyakan terjadi pada orang di atas usia 40 tahun, tetapi juga bisa terjadi pada orang di atas usia 20 tahun. Sekitar 90-95% penderita diabetes adalah tipe II.

3) diabetes gestasional

Diabetes yang berkembang hanya selama kehamilan disebut diabetes gestasional. Hal ini terjadi akibat terbentuknya beberapa hormon dalam tubuh ibu hamil yang memicu terjadinya resistensi insulin. IDF mencatat bahwa 20,9 juta orang menderita diabetes gestasional pada tahun 2015, terhitung 16,2% dari kelahiran hidup. Diabetes biasanya tidak terdeteksi hingga bulan keempat kehamilan dan seterusnya, terutama pada trimester ketiga. Setelah melahirkan, gula darah umumnya kembali normal.

4) Diabetes lainnya

Diabetes sekunder atau disebabkan oleh kelainan lain yang mengganggu produksi insulin atau memengaruhi cara kerja insulin.

Karena:

- a. Radang pankreas (pankreatitis)
- b. Penyakit adrenal atau hipofisis
- c. Penggunaan kortikosteroid
- d. Menggunakan beberapa obat antihipertensi atau antikolesterol
- e. Malnutrisi
- f. Infeksi

### 2.1.3 Klasifikasi Diabetes Mellitus

a. Berdasarkan etiologi:

1) Diabetes tipe I (tergantung insulin)

Diabetes tipe 1, juga dikenal sebagai ketergantungan insulin. Pada diabetes tipe 1, tubuh memproduksi sedikit atau tidak ada insulin, yang disebabkan oleh penyakit genetik, virus, atau autoimun. Penderita diabetes tipe 1 memerlukan suntikan insulin setiap hari dan diabetes tipe 1 dapat disebabkan karena faktor genetik (keturunan), faktor imun dan faktor lingkungan (Hasdianah, 2018)

2) Diabetes tipe 2 (membutuhkan insulin)

Diabetes tipe II atau disebut juga kebutuhan insulin (requiring insulin) adalah mereka yang membutuhkan insulin baik sementara maupun permanen. Pankreas tidak dapat memproduksi cukup insulin untuk menjaga kadar gula darah tetap normal karena tubuh tidak dapat merespon insulin. Penyebabnya lebih dari satu, yaitu akibat dari resistensi insulin, yaitu jumlah insulin yang digunakan terlalu banyak tetapi tidak bekerja., Risikonya adalah obesitas dan kurang olahraga. Faktor yang mempengaruhi timbulnya diabetes adalah usia diatas 65 tahun, obesitas, riwayat keluarga (Hasdianah, 2018).

b. Menurut Pengobatan dan Gejalanya

1) Diabetes tipe I, yang meliputi gejala ketoasidosis untuk menghancurkan sel beta di pankreas menyebabkan atau mengakibatkan autoimunitas, dan bersifat idiopatik. Diabetes dengan

patogenesis yang jelas, seperti cystic fibrosis atau defek mitokondria, tidak termasuk dalam klasifikasi ini.

- 2) Diabetes tipe II, disebabkan oleh sekresi insulin yang tidak mencukupi, sering disertai dengan sindrom resistensi insulin.
- 3) Diabetes gestasional, meliputi GGIT intoleransi glukosa gestasional dan GDM gestasional diabetes (Hasdianah, 2018).

#### **2.1.4 Patofisiologi Diabetes Mellitus**

Menurut (Tarwoto, 2017), diabetes melitus adalah kumpulan gejala kronis dan sistemik yang ditandai dengan peningkatan gula/glukosa darah atau hiperglikemia akibat penekanan metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak akibat penurunan sekresi atau aktivitas insulin.

Glukosa secara normal bersirkulasi dalam jumlah tertentu dalam darah serta sangat diperlukan buat kebutuhan sel serta jaringan. Glukosa dibentuk dihati dari suatu makanan yang dikonsumsi. Makanan yang masuk sebagian digunakan buat kebutuhan tenaga serta sebagian lagi ditaruh dalam bentuk glikogen dihati dan jaringan lainnya dengan bantuan insulin. Insulin ialah hormon yang dibuat oleh sel beta pulau langerhans pankreas yang setelah itu bertambah bila ada makanan yang masuk (Tarwoto, 2017).

*DM* tipe II permasalahan utama merupakan berhubungan resistensi insulin serta kendala sekresi insulin. Resistensi insulin menunjukkan penyusutan pada sensitifitas jaringan pada insulin. Normalnya insulin mengikat reseptor khususnya pada permukaan sel serta memulai rangkaian

respon meliputi metabolisme glukosa. *DM* tipe II, respon intraseluler dikurangi, sehingga menimbulkan efektifitas insulin menyusut dalam menstimulasi penyerapan glukosa oleh jaringan serta pada pengaturan pembebasan oleh hati. Mekanisme tentu yang jadi pemicu utama resistensi insulin serta kendala sekresi insulin pada *DM* tipe II tidak diketahui, meskipun faktor genetik berperan utama.

a. Menurunnya pemakaian glukosa

Diabetes pada sel- sel memerlukan insulin akan buat membawa glukosa hanya dekat 25% energi dalam tubuh, kecuali jaringan saraf, eritrosit serta sel- sel usus, hati serta tubulus ginjal tidak memerlukan insulin buat transpor glukosa. Sel- sel lain semacam jaringan adipose, otot jantung membutuhkan insulin untuk transpor glukosa. Tanpa adekuatnya jumlah insulin, banyak glukosa yang tidak bisa digunakan. Dengan tidak adekuatnya insulin hingga gula darah jadi tinggi (hiperglikemia), sebab hati tidak bisa menyimpan glukosa jadi glikogen. Agar terjalin penyeimbang supaya gula darah kembali jadi normal hingga tubuh menghasilkan glukosa melalui ginjal, sehingga banyak glukosa terletak dalam kemih( glukosuria), disisi lain pengeluaran glukosa lewat kemih menimbulkan diuretik osmotik serta meningkatnya jumlah air yang dikeluarkan, perihal ini beresiko terjalin defisit volume cairan (Tarwoto, 2017).

b. Peningkatan mobilitas lemak

Diabetes tipe I lebih berat dibanding pada tipe II, mobilisasi lemak yang dipecah untuk tenaga terjadi bila cadangan glukosa tidak terdapat. Metabolisme lemak merupakan keton. Keton hendak terkumpul dalam darah, dikeluarkan melalui ginjal serta paru. Derajat keton bisa diukur dari darah serta kemih. Gejala diabetes bila kadarnya besar, akan tidak terkendali. Proses pengeluaran keton, sodium pula turut keluar sehingga sodium jadi rendah serta tumbuh mejadi asidosis. Lemak selaku sumber energi utama, maka lipid badan bisa bertambah, resiko aterosklerosis pula bertambah. Walaupun kendala sekresi insulin dikarakteristikan pada Diabetes Melitus tipe II, akan ada sediaan insulin yang cukup guna untuk menghindari terpecahnya lemak dengan terkumpulnya penciptaan keton tubuh. Tipe DKA (Diabetik Ketoasidosis) tidak terjalin pada Diabet Melitus tipe II. Diabet Melitus tipe II bisa saja tidak terkontrol, terjalin menimbulkan permasalahan kronis semacam HHNS (Hyperglycemic Hyperosmolar Nonketotic Syndrome) (Tarwoto, 2017).

c. Peningkatan penggunaan protein

Minimnya insulin mempengaruhi pada saat pembuangan protein. Tubuh pada saat kondisi normal insulin berperan menstimulasi sintesis protein, bila terjalin ketidakseimbangan, asam amino dikonversi jadi glukosa di hati sehingga kandungan glukosa jadi besar.

### 2.1.5 Tanda Gejala Diabetes Melitus

(Perkeni, 2021) membagi proses diagnosis diabetes menjadi dua bagian utama berdasarkan ada tidaknya gejala khas diabetes.

- a. Gejala khas diabetes termasuk triad diabetes, yaitu:
  - 1) Poliuria (buang air kecil berlebihan), bila peningkatan glukosa melebihi ambang batas untuk reabsorpsi glukosa oleh ginjal, pengeluaran urin meningkat, dan terjadi glikosuria.
  - 2) Polydipsia (banyak minum), rasa haus akibat dehidrasi parah sel-sel di seluruh tubuh akibat tingginya kadar gula darah.
  - 3) Hyperphagia (makan dalam jumlah besar), peningkatan pada rasa lapar akibat penurunan aktivitas kenyang di hipotalamus. Glukosa dari metabolisme karbohidrat tidak dapat masuk ke dalam sel, mengakibatkan sel kelaparan. Gejala klasik diabetes lainnya adalah penurunan berat badan tanpa alasan yang jelas.
- b. Gejala non-diabetes yang khas meliputi kelemahan, kesemutan, luka yang tidak sembuh, gatal, penglihatan kabur, disfungsi ereksi (pada pria) dan pruritus (pada wanita).

Tanda dan gejala diabetes ditandai dengan gejala hiperglikemia yang sebenarnya, termasuk poliuria, polidipsia, penurunan berat badan, terkadang disertai polifagia dan penglihatan kabur. Gangguan pertumbuhan dan kerentanan terhadap infeksi tertentu juga dapat menyertai hiperglikemia kronis.

### 2.1.6 Klasifikasi Diabetes Melitus

Klasifikasi *DM* menurut (Perkeni, 2021) berdasarkan etiologinya sebagai berikut :

**Tabel 2.1 Klasifikasi *DM* berdasarkan etiologi**

Kalsifikasi	Deskripsi
1	2
Tipe 1	Sering dikaitkan dengan defisiensi insulin absolut -Kekebalan diri - Idiopatik
Tipe 2	Bervariasi, mulai dari resistensi insulin mayor dengan defisiensi insulin relatif hingga defek sekresi insulin mayor dengan resistensi insulin.
Gestasional	Diabetes didiagnosis pada trimester kedua atau ketiga kehamilan dan tidak ada diabetes sebelum kehamilan. Beberapa jenis sindrom diabetes monogenik terkait (diabetes neonatus, dan penyebab lain diabetes onset dewasa pada anak muda [MODY]).
Tipe spesifik yang berkaitan terhadap penyebab lainnya	Kelainan eksokrin pankreas (fibrosis kistik, pankreatitis) Diinduksi oleh obat atau bahan kimia (Misalnya, kortikosteroid selama pengobatan HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ).

Sumber : Perkeni, *pedoman pengelolaan dan pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia, 2021*.

### 2.1.7 Pemeriksaan Penunjang

Diagnosis pada *DM* didasarkan pada pemeriksaan kadar glukosa darah dan HbA1c. Tes glukosa darah yang dapat dianjurkan adalah tes glukosa enzimatis dengan bahan plasma vena. Hasil dari pengobatan dapat dipantau dengan menggunakan alat pengukur glukosa darah. Diagnosis yang tidak dapat didasarkan pada adanya glikosuria. Berbagai keluhan yang dapat ditemukan pada penderita *DM*.

Berikut ini adalah kriteria diagnosis diabetes (Perkeni, 2021)

- a. Cek gula pada darah puasa  $\geq 126$  mg/dL. Gula darah puasa adalah kondisi dimana seseorang tidak makan kalori selama minimal 8 jam.
- b. Tes pada glukosa plasma  $\geq 200$  mg/dL, atau 2 jam setelahnya tes toleransi glukosa oral (OGTT) dengan berat beban glukosa 75 gram.
- c. Tes pada glukosa plasma saat ini  $\geq 200$  mg/dL dengan keluhan khas atau krisis hiperglikemik.
- d. HbA1c  $\geq 6,5\%$  diperiksa dengan menggunakan metode yang akan dibakukan oleh *National Glycated Hemoglobin Standardization Program* (NGSP) dan Diabetes Control and Complications Trial (DCCT).

Pra-diabetes yang hasil pemeriksaannya tidak memenuhi standar normal atau standar DM, termasuk toleransi pada glukosa terganggu (IGT) dan glukosa darah puasa abnormal (GDPT), dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

- a. Glukosa darah puasa terganggu (GDPT): hasil tes glukosa darah puasa pada 100 ~ 125 mg/dL dan hasil tes OGTT glukosa darah 2 jam  $< 140$  mg/dL;
- b. Toleransi Glukosa Terganggu (IGT): Glukosa plasma 2 jam setelah OGTT antara 140 – 199 mg/dL dan glukosa plasma puasa  $< 100$  mg/dL.

**Tabel 2.2 Kadar Tes Laboratorium Darah untuk Diagnosis Diabetes dan Prediabetes**

Kategori	HbA1c (%)	Glukosa darah puasa (mg/dL)	Glukosa plasma 2 jam setelah TTGO (mg/dL)
Diabetes	$\geq 6,5$	$\geq 126$	$\geq 200$
Pre-Diabetes	5,7 – 6,4	100 – 125	140 – 199
Normal	$< 5,7$	70 – 99	70 – 139

Sumber : Perkeni. *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia. 2021*

Kasus di mana hal ini tidak memungkinkan dan tidak ada fasilitas OGTT yang tersedia, tes skrining menggunakan glukosa kapiler sebagai dasar untuk diagnosis DM diperbolehkan.

## **2.2 Konsep Saturasi Oksigen**

### **2.2.1 Definisi Saturasi Oksigen**

Saturasi oksigen merupakan kemampuan hemoglobin mengikat oksigen, dapat ditunjukkan sebagai derajat kejenuhan atau saturasi oksigen (SaO<sub>2</sub>). Jumlah saturasi yang paling tinggi (jenuh) yaitu 100% yang artinya seluruh hemoglobin mengikat oksigen. Jumlah saturasi oksigen yang sangat rendah yaitu 0% yang artinya tidak ada oksigen sama sekali yang terikat dalam hemoglobin. Angka normal saturasi oksigen yaitu diatas 95% dan tidak melebihi dari 100%. (Hudak & Gallo, 2020).

Oksigen yang di bawa dalam darah ada dua cara, yaitu : <sup>(1)</sup> terlarut dalam plasma, dan <sup>(2)</sup> terikat dalam hemoglobin. Oksigen dalam plasma atau air tidak mudah larut, sehingga jumlahnya sangatlah kecil yang terlarut dalam plasma, Sebagian besar oksigen akan dibawa dalam ikatan bersamaan dengan hemoglobin. Oksigen yang di transport dari paru-paru ke jaringan berkaitan dengan hemoglobin di perkirakan sebesar 97% dan sisanya 3% (Guyton & Hall, 2018). Jumlah presentase saturasi pada hemoglobin dengan oksigen akan memberikan perkiraan yang mendekati jumlah total oksigen yang dibawa oleh darah (Hudak & Gallo, 2020).

Nilai saturasi oksigen yang rendah akan menggambarkan bahwa ikatan oksigen dengan hemoglobin rendah, meskipun ambilan oksigen cukup dan hemoglobin normal, hal tersebut akan di pengaruhi oleh beberapa faktor yaitu : <sup>(1)</sup>peningkatan konsentrasi karbon dioksida, <sup>(2)</sup> suhu tubuh, dan <sup>(3)</sup> 2,3 difosfogliserat (DPG) yaitu senyawa fosfat yang secara normal berada dalam darah. Saat PCO<sub>2</sub> tinggi suhu tubuh naik, dan saat 2,3 DPG tinggi akan menurunkan afinitas oksigen terhadap hemoglobin, sehingga oksigen yang bisa di bawa oleh darah akan berkurang. Penurunan PCO<sub>2</sub>, suhu tubuh, dan penurunan 2,3 DPG akan meningkatkan ikatan hemoglobin terhadap oksigen, mengakibatkan saat ambilan oksigen dari paru-paru akan meningkat juga, akan tetapi saat pelepasan oksigen ke jaringan akan terganggu (Guyton & Hall, 2018).

System tranportasi oksigen terdiri dari dua system yaitu system paru dan system kardiovaskuler, adapun beberapa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi oksigen adalah : jumlah masuknya oksigen ke paru-paru (ventilasi), kecepatan difusi, dan kapasitas hemoglobin saat membawa oksigen. Jumlah kapasitas darah dalam membawa oksigen dipengaruhi oleh jumlah oksigen yang larut dalam plasma, jumlah hemoglobin, dan kecenderungan hemoglobin untuk berikatan dengan oksigen (Ahrens, 1990; dikutip, Potter & Perry, 2019)

### **2.2.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi saturasi oksigen**

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi % saturasi oksigen menurut (Sherwood, 2012) sebagai berikut :

### 1) PO<sub>2</sub>

PO<sub>2</sub> merupakan faktor pertama yang mempengaruhi % saturasi oksigen. Ketika PO<sub>2</sub> turun akan mengalami HbO<sub>2</sub> berdisosiasi (penurunan pada % saturasi oksigen).

### 2) PCO<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub> merupakan tambahan di dalam darah yang pada efeknya menurunkan afinitas Hb terhadap O<sub>2</sub> sehingga Hb akan membebaskan lebih banyak O<sub>2</sub> di tingkat jaringan.

### 3) pH

Penurunan pada afinitas Hb terhadap O<sub>2</sub> yang mengakibatkan kesamaan ini akan menambah jumlah O<sub>2</sub> yang dapat dibebaskan.

### 4) Suhu

Peningkatan pada suhu tubuh akan mengakibatkan lebih banyak O<sub>2</sub> yang dibebaskan pada PO<sub>2</sub> tertentu. Peningkatan pada suhu lokal akan meningkatkan pembebasan pada O<sub>2</sub> dari Hb untuk digunakan sebagai jaringan yang lebih aktif.

### 5) Hemoglobin

Peran hemoglobin sangat penting untuk fungsi transport oksigen dalam darah, oksigen akan dibawa oleh aliran darah ke jaringan sel-sel tubuh dan juga termasuk sel-sel otot jantung (Price & Willson, 2018). Hemoglobin dengan konsentrasi yang rendah dapat mengurangi angka maksimal pengiriman oksigen ke jaringan dan akan mempengaruhi saturasi oksigen (Tantri, 2011).

## 6) Aktivitas

Tubuh dengan kondisi menggigil ataupun Gerakan tubuh yang berlebihan pada area sensor akan mempengaruhi pembacaan saturasi yang akurat (Kozier, 2011).

### 2.2.3 Pengukuran Saturasi Oksigen

Pengukuran pada saturasi oksigen dapat dilakukan dengan penggunaan oximeter nadi yang merupakan Teknik paling rekomended untuk memantau perubahan pada saturasi oksigen (Tarwoto, 2017).

Adapun beberapa cara pengukuran saturasi oksigen antara lain yaitu :

- a. Saturasi oksigen arteri ( $Sa O_2$ ) pada nilai yang dibawa 90% akan menunjukkan keadaan hipoksemia (bisa dikarenakan anemia), sianosis juga merupakan salah satu dari tanda-tanda terjadinya hipoksemia. Pemantauan dengan menggunakan oximeter nadi merupakan non-invasive secara kontinyu dalam memantau saturasi oksigen hemoglobin ( $Sa O_2$ ) yang dipasang pada ujung ibu jari, daun telinga dan ibu jari kaki (prawito & samito, 2021). Oximeter tidak dapat menggantikan gas-gas darah arteri, oximeter oksigen salah satu cara yang bagus untuk memantau saturasi oksigen yang kecil dan mendadak.
- b. Diukur dengan melihat beberapa banyak mengkonsumsi oksigen tubuh dengan saturasi oksigen vena ( $Sv O_2$ ). Dampak pada saat tubuh dalam keadaan kekurangan oksigen dapat di lihat pada ( $Sv O_2$ ) di bawah 60% dan iskemik dapat terjadi. Pemakaian mesin jantung-paru dengan *endotracheal tube*.

- c. *Oksigen peripheral tissue* (St O<sub>2</sub>) adalah alat ukur inframerah yang dekat dengan stetoskop yang dapat memberikan gambar mengenai hasil oksigen jaringan dalam beberapa kondisi.
- d. *Oksigen peripheral saturasi* (Sp O<sub>2</sub>) merupakan estimasi dari tingkat kejenuhan oksigen yang dapat di ukur dengan pulsa oksimeter. Pengukuran saturasi O<sub>2</sub> dengan menggunakan oksimeter nadi secara luas dapat dinilai sebagai satuan terbesar dalam pemantauan klinis (Guiliano & Higgins, 2017). Alat tersebut merupakan alat yang bisa dilakukan di sisi tempat tidur, sangat sederhana dan *non invasive* untuk mengukur saturasi atrial O<sub>2</sub> (Astowo, 2017).

#### **2.2.4 Dampak Saturasi Oksigen**

Penurunan saturasi oksigen akibat obstruksi jalan napas mengakibatkan penurunan difusi yang mengakibatkan hipoksemia, yang jika tidak ditangani dengan cepat menjadi hipoksia, sejenis hipoksia jaringan (ketidakmampuan untuk menjalankan fungsinya metabolisme tubuh yang memadai dan hipoksia merupakan penyebab penting kerusakan dan kematian sel (Price & Willson, 2018).

Setelah periode kekurangan oksigen, sel manusia rusak, menyebabkan kematian. Organ yang paling sensitif terhadap hipoksia adalah otak. Kerusakan sel otak permanen dapat terjadi jika otak tidak menerima oksigen selama lebih dari 5 menit (Kozier, 2011).

hipoksia ialah keadaan sel - sel tubuh yang kekurangan suplai oksigen. Kondisi ini bisa diakibatkan bermacam perihai, semacam dikala

tekanan udara yang rendah. Respons pada jaringan seluler terhadap ketersediaan oksigen ini berarti untuk makhluk hidup yang aerob, termasuk manusia serta hewan. Sebab itu, pada keadaan hipoksia, badan memiliki mekanisme menyesuaikan diri yang bertujuan untuk reoksigenasi (Annisa, F, 2017).

Respons menyesuaikan diri ini dimediasi oleh protein yang disebut *HIF* (Hypoxia Induced Factor). Salah satu tipe *HIF* yang sangat banyak diketahui sebagai mediator hipoksia merupakan *HIF-1*. Pada kondisi hipoksia, sel mengganti metabolisme glukosa dari kondisi oxygen-dependent *TCA* (tricarboxylic acid) jadi kondisi oxygen-independent glycolysis. Perihal ini mempengaruhi pada ambilan glukosa ke dalam sel. Sel yang sebelumnya dengan 1 molekul glukosa bisa menciptakan 38 *ATP* jadi cuma menciptakan 2 *ATP* saja. Perihal ini membuat sel wajib menyesuaikan diri dengan mengambil 19 molekul glukosa dalam satu waktu untuk menciptakan 38 *ATP* seperti semula. Hipoksia serta *HIF-1* berfungsi dalam tingkatkan transporter glukosa, ialah *GLUT1* serta *GLUT3*. Temuan terkini juga memberi tahu bahwasannya hasil glikolisis, ialah asam laktat serta asam piruvat, serta membantu penumpukan *HIF-1 $\alpha$*  pada kondisi normoksia akibat kemampuan feedback positif yang dimilikinya (Ke & Costa, 2018).

### **2.2.5 Kategori Penilaian Saturasi Oksigen**

Tingkat saturasi oksigen menunjukkan persentase hemoglobin jenuh dengan oksigen. Saturasi oksigen arteri dengan  $\text{PaO}_2$  100 mmHg kira-kira

97,5%, sedangkan saturasi oksigen vena campuran dengan PaO<sub>2</sub> 40 mmHg kira-kira 75%. Kondisi seperti peningkatan pada pH, penurunan suhu, serta menurunnya tekanan pada parsial karbon dioksida yang meningkatkan afinitas pada hemoglobin terhadap O<sub>2</sub> dan membatasi akses O<sub>2</sub> ke jaringan serta akan terjadi hipoksemia. Hipoksemia akibat menurunnya tekanan parsial O<sub>2</sub> (PaO<sub>2</sub>) di dalam darah (Subagyo, 2014).

**Tabel 2.3 Derajat Hipoksemia berdasarkan nilai PaO<sub>2</sub> dan SaO<sub>2</sub>**

Derajat Hipoksemia	PaO <sub>2</sub> (mmHg)	SaO <sub>2</sub> (%)
Normal	97-100%	95-100%
Hipoksemia ringan	60-79%	90-94%
Hipoksemia sedang	40-59%	75-89%
Hipoksemia berat	<40%	<75%

Sumber : Subagyo, 2014

### 2.2.6 Saturasi Oksigen pada penderita Diabetes Mellitus

Menurut (Arvian, 2021) pada pasien *DM* yang tidak terkontrol perlu diperhatikan kadar oksigenasi didalam tubuh. Peran oksigen pada pasien diabetes melitus sangatlah penting untuk menjaga oksigen dalam jaringan tetap terpenuhi dan tidak berkurang, sehingga tidak mempengaruhi aktivitas vaskular dan seluler jaringan. Tubuh akan berespon untuk memenuhi kebutuhan energi dengan memecah cadangan glukosa pada glikogen (glikogenolisis) maupun dengan memproduksi glukosa baru melalui metabolisme lemak dan protein (gluconeogenesis). Sel yang berproses metabolisme di dalam tubuh akan menghasilkan produk sisa

berupa katon yang dapat menyebabkan tubuh mengalami kondisi asidosis metabolic.

Oksigenasi merupakan kebutuhan yang mendasar pada fisiologis manusia. Pemenuhan kebutuhan oksigen merupakan komponen yang sangat penting karena bertujuan untuk menjaga kelangsungan proses metabolisme sel dalam tubuh, mempertahankan kehidupannya, serta melakukan aktivitas bagi organ dan sel. Oksigen sangat dibutuhkan oleh tubuh dan harus terpenuhi. Kekurangan oksigen juga dapat disebabkan oleh penurunan berat badan. Badan akan kesulitan untuk berkonsentrasi karena proses metabolisme terganggu akibat kurangnya suplai oksigen dalam darah yang akan mengedarkan makanan pada keseluruhan tubuh, akibatnya akan mengalami gangguan nafsu makan dan penurunan berat badan (Sulistyowati & Haswita, 2020).

Diabetes melitus ialah sindrom kelainan metabolisme karbohidrat, lemak, serta protein yang diakibatkan oleh berkurangnya sekresi insulin ataupun berkurangnya sensitivitas jaringan terhadap insulin. Berkurangnya sensitivitas jaringan terhadap insulin ini ialah ketidakmampuan reseptor insulin sel untuk menyediakan transporter glukosa. Perihal ini membuat glukosa darah tidak bisa masuk ke sel sehingga terjalinkan kenaikan kandungan glukosa darah yang diketahui dengan sebutan hiperglikemia. Kondisi hiperglikemia pada penderita diabetes melitus menimbulkan kenaikan glukosa di luar sel. Kenaikan tersebut bersifat sitotoksik pada sebagian sel, termasuk sel  $\beta$  pankreas. Kondisi ini hendak

mengusik pengaturan penyeimbang glukosa antara di luar serta di dalam sel. Dampaknya, glukosa yang masuk ke dalam sel hendak bertambah. Glukosa yang sudah masuk ke dalam sel akan langsung dimetabolisme lewat mekanisme glikolisis jadi asam piruvat. Sebab glukosa yang masuk ke dalam sel bertambah, asam piruvat yang dihasilkan juga pula bertambah. Setelah itu, asam piruvat akan masuk ke dalam mitokondria untuk dimetabolisme lebih lanjut lewat siklus asam trikarboksilat (TCA). Siklus ini menimbulkan terjadinya donor elektron. Donor elektron utama merupakan *NADH* yang mendonorkan elektron pada kompleks ke I, serta *FADH2* yang mendonorkan elektron pada kompleks ke III. Pada keadaan hipoksia, kondisi badan hanya tersuplai sedikit oksigen, respons badan guna untuk meresap glukosa hendak bertambah. Kondisi hipoksia menimbulkan respons penumpukan *HIF1 $\alpha$*  yang berfungsi selaku aspek transkripsi sebagian gen, semacam *VEGF*, *LDHL*, *GLUT*, Epo, serta *NOS*. Ekspresi gen. Hal tersebut bertujuan buat menyesuaikan diri dalam keadaan hipoksia serta mengembalikan sel dalam kondisi normoksia (Firda, Chyntia, & Febianto, 2018).

## **2.3 Konsep Dasar Nutrisi**

### **2.3.1 Definisi Nutrisi**

Gizi merupakan substansi organik dan nonorganik yang ditemukan dalam makanan dan dibutuhkan oleh tubuh agar dapat berfungsi dengan baik. Kebutuhan gizi pada setiap orang ditentukan oleh faktor usia, jenis kelamin, jenis kegiatan dan sebagainya (Ambarwati, 2018). Nutrisi adalah

kebutuhan dasar manusia. Menurut teori dari Hierarki, makanan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang bersifat fisiologis. Kondisi di saat tubuh merasa lapar atau kekurangan zat-zat makanan, maka akan memotivasi manusia untuk berperilaku dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan makan (Sumantri dalam Purwaningrum, 2019).

Menurut (Syafiq & Tantiani, Kebutuhan Gizi Seimbang, 2018) menjelaskan dalam bukunya bahwasannya, orang dalam keadaan lapar mereka akan makan dan berhenti ketika mereka kenyang. Petunjuk internal seperti sinyal rasa lapar yang dikirim oleh hipotalamus dan dapat ditutupi oleh petunjuk eksternal seperti kehadiran makanan.

Nutrisi adalah zat-zat gizi yang berhubungan dengan Kesehatan dan penyakit, termasuk keseluruhan proses dalam tubuh manusia untuk menerima makanan dari lingkungan hidupnya dan menggunakan bahan-bahan tersebut untuk aktivitas penting dalam tubuh serta mengeluarkan sisanya. Nutrisi merupakan proses pemasukan dan pengolahan zat makanan oleh tubuh yang bertujuan menghasilkan energi dan digunakan dalam aktivitas tubuh. Nutrient merupakan zat gizi yang terdapat pada makanan. Nutrient adalah elemen penting pada proses dan fungsi tubuh. Enam kategori zat makanan yaitu air, karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Kebutuhan energi dipenuhi dengan metabolisme dalam karbohidrat, protein dan lemak (Hidayat, 2019).

Beberapa fungsi dari nutrisi yaitu :

1. Membentuk dan memelihara jaringan tubuh

2. Mengatur proses-proses didalam tubuh
3. Sebahai sumber tenaga dalam tubuh
4. Untuk melindungi tubuh dari serangan penyakit

fungsi utama dari nutrient ada 3 yaitu :

1. Menyediakan energi untuk proses pergerakan tubuh
2. Menyediakan struktur material untuk jaringan tubuh seperti tulang dan otot
3. Mengatur proses dalam tubuh

### **2.3.2 Pengertian Anoreksia**

Menurut (Devision, 2018) menjelaskan bahwa anoreksia yang berasal dari istilah *anorexia* yang berarti hilangnya selera makan. Secara kontras, disaat kondisi tubuh melaparkan diri, maka penderita akan sibuk dengan urusan makanan, mereka akan mebaca buku-buku masakan secara konstan dan menyiapkan aneka makanan untuk keluarga mereka.

Riset literatur menunjukkan kalau nafsu makan ialah kondisi yang membuat seorang ingin makan sebab terdapatnya selera makan. Selera makan ialah sesuatu perihal yang kompleks serta dipengaruhi oleh banyak sebab, antara lain: sistem saraf, endokrin, psikososial serta sebab yang lain. Pada penderita yang menempuh rawat inap, kerapkali ditemui kendala pemenuhan kebutuhan nutrisi yang disebabkan oleh anoreksia (Azizah, A., Widayati, D., Rachmania, 2017).

Anoreksia merupakan menurunnya kemauan, sensansi ataupun rangsangan untuk makan. Hambatan nafsu makan ini hendak jadi suatu

yang susah diatasi manakala diagnosis penyebabnya tidak diketahui dengan tentu serta support keluarga yang kurang maksimal. Sebagian faktor bisa menimbulkan keadaan gangguan nafsu makan, salah satunya karna tidak terdapatnya selera makan yang disebabkan oleh keadaan tubuh yang kurang nyaman ataupun bisa pula diakibatkan oleh penyakit tertentu. Apabila perihal ini tidak diatasi dengan baik, hingga berkurangnya nafsu makan bisa berdampak pada penurunan berat tubuh yang jadi salah satu penanda kecukupan pemenuhan gizi serta nutrisi. Menurut peneliti bersumber pada identifikasi hasil riset pada responden dengan kriteria nafsu makan lumayan kurang baik didapatkan kebanyakan pada tipe kelamin wanita serta sebagian besar penderita memiliki penaksiran yang bermacam- macam, tidak cuma permasalahan yang berhubungan dengan pencernaan, antara lain: bronkitis, faringitis, Dengue Fever (DF), *COPD*, serta *ISK* (Devision, 2018).

Terbentuknya nafsu makan cukup buruk pada tipe kelamin wanita dibanding pada lakilaki didukung oleh (Rokhmah, UF., Purnamasari, DU., 2017) yang melaporkan kalau perempuan cenderung mengalami anoreksia dibandingkan laki-laki. Anoreksia pada perempuan dimungkinkan terjadi sebab perempuan mempunyai kebutuhan tenaga yang lebih rendah dibanding pria, sehingga perempuan cenderung konsumsi makanan lebih sedikit. Tidak hanya itu aspek hormonal pula ikut berfungsi dalam fluktuasi konsumsi tenaga pada perempuan. Menurut diagnosis medis yang lain didapatkan beragam penyakit. Pada saturasi oksigen yang

kurang, akan mengakibatkan gangguan pada sel yang bermetabolisme dalam tubuh. Dampak dari hal tersebut akan mengakibatkan terganggunya dalam nafsu makan kurang. Sehingga membuat orang sakit makan lebih sedikit. Dalam perihal ini bisa disimpulkan kalau apapun itu penyakit kronik maupun kronis yang diakibatkan oleh gangguan sirkulasi maupun oksigenasi, virus, kuman, parasit / jamur bisa menimbulkan gangguan metabolisme dalam tubuh serta menimbulkan seorang mengalami anoreksia (penurunan nafsu makan) (Muttaqin & Sari, 2019).

Anoreksia pada penderita rawat inap bisa diakibatkan secara langsung oleh proses penyakit yang meningkatkan aktivitas pusat kenyang serta membatasi ataupun menekan pusat lapar sehingga seorang akan merasa kenyang serta tidak ada sensasi mau makan. Dalam penentuan intervensi untuk menanggulangi permasalahan anoreksia, butuh pengkajian serta analisis mendalam mengenai penyebabnya yang berkaitan dengan sifat dari anoreksia, ialah patologik, fisiologik, atau psikologik. Pada tipe anoreksia sejati, penurunan selera makan terjadi sebab pemicu yang jelas (berkaitan dengan gangguann fisiologis pada sistem pencernaan), sebaliknya pada anoreksia tipe pseudoanoreksia, penurunan selera makan diakibatkan oleh aspek lain (berkaitan dengan gangguan yang mempengaruhi keadaan psikologis. Penurunan selera makan bisa bersifat sedangkan bisa pula sebab pergantian rasa menu makanan ataupun sebab pemicu yang lain (Widayati, 2020).

Anoreksia merupakan dimana sindrom seseorang dengan sengaja untuk melupakan dirinya untuk menjadi kurus, dan dapat mengalami penurunan berat badan yang sangat drastis (Devison, 2018). Anoreksia juga merupakan sindrom dimana seseorang mempertahankan berat badannya agar tetap kurus, dan biasanya mereka takut akan mengalami kegemukan dan cenderung untuk mempertahankan berat badannya dengan menahan rasa lapar. Berat badan yang di pertahankan oleh penderita anoreksia setidaknya dibawah 15% dari berat badan normal, dan pada dewasa dengan IMT dibawah 17,5%  $\text{kg/m}^2$ . Anoreksia merupakan gangguan makanan yang berkaitan erat dengan gangguan kejiwaan seseorang (Syafiq & Tantiani, *Kebutuhan Gizi Seimbang*, 2018). Menurut Berk (2011) dalam buku menjelaskan bahwa anoreksia merupakan gangguan makanan yang tragis pada kalangan anak-anak remaja atau dewasa dimana dengan sengaja melupakan diri mereka karena takut akan mengalami kegemukan.

Beberapa tanda-tanda dan gejala yang khas pada penderita anoreksia sebagai berikut :

1. Kehilangan berat badan yang drastis
2. Menarik diri dari kehidupan sosial
3. Latihan yang berlebihan
4. Kelelahan
5. Selalu bersikap dingin
6. Terobsesi dengan makanan, kalori, resep

7. Lemah pada otot
8. Mencari alasan agar tetap tidak memakan makanan (semisal : sudah makan sebelumnya, merasa tidak enak badan)
9. Merasa tidak nyaman disekitar makanan
10. Memiliki kebiasaan makan yang tidak biasa (semisal memotong makanan menjadi potongan kecil-kecil, memilih-milih makanan)
11. Mengeluh menjadi terlalu gemuk bahkan disaat mereka kurus
12. Membatasi makanan untuk diet
13. Memasakkan orang lain tetapi tidak makan sendiri
14. Merasa bersalah jika makan
15. Kondisi lekas marah, mood tidak stabil, dan depresi
16. Muntah dengan sengaja, mengkonsumsi pil diet untuk mengontrol berat badan
17. Menstruasi tidak stabil

Menurut (Devison, 2018) terdapat ciri-ciri yang diperlukan untuk menegakkan diagnosis *anorexia* sebagai berikut :

- a. Penderita menolak untuk menahankan berat badan normal, maka hal ini biasanya berat badan orang tersebut menurun kurang dari 85% dari berat badan yang dianggap normal bagi usia dan tinggi badannya.
- b. Penderita akan merasa sangat takut apabila berat badannya bertambah dan rasa takut tersebut tidak akan berkurang dengan turunnya berat badan serta tidak akan pernah merasa sudah cukup kurus.

- c. Penderita akan memiliki pandangan yang menyimpang terkait bentuk tubuh mereka. Bahkan dalam kondisi kurus mereka tetap merasa kelebihan berat badan dibagian tubuh tertentu khususnya di paha, pantat dan perut yang terlalu gemuk.
- d. Pada penderita perempuan, dalam kondisi tubuh yang sangat kurus akan mengalami *amenoria*, seperti berhentinya menstruasi.

### **2.3.3 Faktor yang Mempengaruhi Anoreksia**

#### **a. Pengetahuan**

Pengetahuan merupaakn kurangnya tentang manfaat makanan yang bergizi dapat mempengaruhi pola konsumsi makan. Pengetahuan dapat disebabkan oleh kekurangan informasi sehingga dapat terjadi kesalahan dalam memahami kebutuhan gizi (Hidayat, 2019). Pengetahuan mengenai (Krummel & Penny, 1996).

#### **b. Prasangka**

Prasangka adalah dimana seseorang memiliki prasangka buruk terhadap beberapa jenis bahan makanan yang bergizi tinggi dapat mempengaruhi pada status gizi seseorang. Sumber protein seperti tempe dibeberapa daerah merupakan yang paling murah tidak dijadikan bahan makanan yang layak untuk dimakan karena masyarakat menganggap bahwa mengkonsumsi makanan tersebut dapat merendahkan derajat mereka (Hidayat, 2019).

**c. Kebiasaan**

Kebiasaan seseorang yang merugikan atau pantangan terhadap makanan tertentu juga dapat mempengaruhi status gizi (Hidayat, 2019).

**d. Ekonomi**

Status ekonomi dapat juga mempengaruhi perubahan pada status gizi karena penyediaan makanan bergizi membutuhkan pendanaan yang tidak sedikit. Masyarakat yang kondisi perekonomiannya tinggi biasanya mampu mencukupi kebutuhan gizi keluarganya dibandingkan dengan masyarakat dengan kondisi perekonomian rendah (Hidayat, 2019).

**e. Usia**

Usia 0-10 tahun kebutuhan metabolisme basa bertambah dengan cepat, hal ini berhubungan dengan faktor pertumbuhan dan perkembangan yang cepat pada usia tersebut. Seseorang yang berusia 20 tahun energi basal relative konstan (Wahyudi & Wahid, 2017). Menurut WHO (2012) Batasan usia remaja dari umur 10-19 tahun (Santrock, 2017).

**f. Jenis Kelamin**

Jenis kelamin pada laki-laki, kebutuhan metabolisme basal lebih besar dibandingkan dengan Wanita, pada laki-laki kebutuhan BMR 1.0 kkal/kgBB/jam dan pada Wanita 0.9 kkal/kgBB/jam (Wahyudi & Wahid, 2017). Gangguan makan banyak dialami oleh perempuan

sebanyak 90% serta perempuan dilaporkan bahwa memiliki 3 resiko lebih besar mengalami gangguan makan dibandingkan dengan laki-laki (Anred, 2005). Syafiq (2013) menjelaskan dalam bukunya bahwasannya tuntutan media terhadap perempuan adalah agar mereka memiliki tubuh yang kurus serta menarik. Hal tersebut akan membuat perempuan memiliki tekanan untuk tetap memiliki tubuh sesuai dengan tuntutan massa. Tuntutan yang mengharuskan agar perempuan tetap memiliki tubuh yang kurus dan sementara itu lemak tubuh mereka yang lebih besar jumlahnya dibandingkan dengan laki-laki maka perempuan lebih beresiko menderita gangguan makan (Syafiq, 2013).

**g. Tinggi dan Berat Badan**

Tinggi dan berat badan seseorang sangat berpengaruh terhadap luas permukaan tubuh, semakin luas permukaan tubuh tersebut maka semakin besar pengeluaran panas sehingga kebutuhan metabolisme basal tubuh juga menjadi lebih besar (Wahyudi & Wahid, 2017).

**h. Status Kesehatan**

Nafsu makan yang baik pada setiap orang adalah tanda yang sehat. Anoreksia (gangguan nafsu makan) biasanya terjadi karena gejala penyakit atau efek samping (Wahyudi & Wahid, 2017). Kondisi tubuh yang kekurangan asupan makanan, akan menyebabkan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh. Kekurangan nutrisi akan mengakibatkan pemecahan oksigen dalam darah menjadi

asam lemak sehingga terjadi ketoasidosis diabetik. Sel yang berproses metabolisme di dalam tubuh akan menghasilkan produk sisa berupa katon. Oksigen sangat dibutuhkan oleh tubuh dan harus terpenuhi, tanpa adanya oksigen yang cukup, maka sel dalam tubuh akan mengalami kerusakan bahkan kematian. Kekurangan oksigen juga dapat menyebabkan penurunan berat badan. Tubuh akan sulit untuk berkonsentrasi karena proses metabolisme terganggu akibat kurangnya suplai oksigen dalam darah yang akan mengedarkan makanan keseluruhan tubuh, akibatnya akan mengalami gangguan nafsu makan dan penurunan berat badan (Sulistyowati & Haswita, 2020)

**i. Faktor Psikologis (Stress dan ketegangan)**

Motivasi pada setiap orang untuk sarapan dengan yang seimbang dan persepsi individu tentang diet dan merupakan pengaruh yang sangat kuat. Makanan mempunyai nilai yang simbolik kuat bagi banyak orang (mis, susu menyimbolkan bahwa kelemahan dan daging menyimbolkan kekuatan) (Krummel & Penny, 1996).

**j. Alkohol dan Obat**

Pengguna alkohol serta obat terlarang yang berlebihan akan memberikan kontribusi pada defisiensi nutrisi karena uang mungkin untuk dibelanjakan untuk alkohol daripada makanan. Alkohol yang berlebihan akan juga mempengaruhi pada organ gastrointestinal. Obat-obatan juga akan menghabiskan zat gizi yang tersimpan dan

akan mengurangi absorbs zat gizi di dalam intestine (Wahyudi & Wahid, 2017).

#### **2.3.4 Patofisiologi**

Faktor-faktor tersebut merupakan faktor predisposisi terjadinya anoreksia. Keturunan dan faktor keturunan memegang peranan penting. Faktor genetik ini mengakibatkan penurunan serotonin yang mempengaruhi nafsu makan, dan penurunan nafsu makan jika seseorang memiliki kadar kirotinin yang rendah, dan peningkatan nafsu makan jika seseorang mengalami peningkatan kirotinin atau makanan yang tinggi kandungannya. Pada anoreksia tipikal, seseorang mengalami penurunan kadar serotonin, yang menyebabkan penurunan nafsu makan. Pada faktor perkembangan itu sendiri, remaja pada umumnya cenderung menganggap bahwa menjadi kurus itu sempurna, dan menjadi cantik sudah menjadi trend di kalangan remaja sehingga pada umumnya mereka memaksakan diri untuk membatasi makanan agar tidak menambah berat badan. Apa yang dapat menyebabkan anoreksia Faktor lingkungan Jika salah satu dari konflik ini, dapat menyebabkan anoreksia. Faktor psikologis terkait erat dengan faktor perkembangan ketakutan akan lemak. Untuk faktor sosiokultural/budaya, budaya dunia membatasi makanan yang akan dikonsumsi (Krummel & Penny, 1996).

#### **2.3.5 Metode Pengukuran dan Penilaian Gangguan Makan (Anoreksia)**

Kuesioner SNAQ (*Simplified Nutritional Appetite Questionnaire*).

Kuesioner ini berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai nafsu makan gizi yang disederhanakan. Silahkan anda untuk mengisi kuesioner dengan

melingkari jawaban yang benar. Hasil berdasarkan skala numerik berikut : a = 1, b = 2, c = 3, d = 4, e = 5. Jumlah dari skor tersebut untuk masing-masing item merupakan skor dari *SNAQ*. Skor *SNAQ* dengan jumlah  $\leq 14$  menunjukkan bahwa resiko signifikan penurunan nafsu makan dan akan terjadi penurunan berat badan minimal 5% dalam waktu 6 bulan. Skor  $> 14$  maka nafsu makan baik (Lau, Sabrina, et al, 2020)

**Tabel 2.4 Simplified Nutritional Appetite Questionnaire**

NAMA :	
USIA :	
JENIS KELAMIN :	
1. Nafsu makan saya adalah ? a. Sangat buruk b. Buruk c. Biasa d. Baik e. Sangat baik	a = 1 b = 2 c = 3 d = 4 e = 5
2. Saat saya makan ? a. Saya merasa kenyang setelah makan hanya beberapa suap b. Saya merasa kenyang setelah makan sekitar sepertiga dari makanan c. Saya merasa kenyang setelah makan lebih dari setengah porsi d. Saya merasa kenyang setelah menghabiskan Sebagian besar makanan e. Saya hampir tidak pernah merasa kenyang	a = 1 b = 2 c = 3 d = 4 e = 5
3. Selera makan saya ? a. Sangat buruk b. Buruk c. Biasa d. Baik e. Sangat baik	a = 1 b = 2 c = 3 d = 4 e = 5
4. Biasanya saya makan ?	a = 1

a. Kurang dari satu kali makan sehari	b = 2
b. Satu kali makan sehari	c = 3
c. Dua kali makan sehari	d = 4
d. Tiga kali makan sehari	e = 5
e. Lebih dari tiga kali makan sehari	

Gambar : *Am J Clin Nutr* 2020; 82:1074. Copyright © 2020 American Society for Nutrition.

Keterangan :

Skor  $\leq 14$  = Nafsu makan kurang

Skor  $> 14$  = Nafsu makan baik

### 2.3.6 Metode Penilaian Status Gizi pada Gangguan Makan (Anoreksia)

#### 1) Antropometri

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1995/Menkes/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi, diketahui bahwa status gizi dinilai berdasarkan IMT. /U indeks (Kemenkes, 2011). Indeks massa tubuh (BMI) adalah kuadrat dari beratbadan dan tinggi badan dibagi dengan hasilnya, dihitung dengan rumus berikut:

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{kuadrat tinggi badan (m}^2\text{)}}$$

**Tabel 2.5 Kategori IMT**

Kategori	IMT	Keterangan
Kekurangan <i>BB</i> tingkat berat	<17,0	Kurus
Kekurangan <i>BB</i> tingkat ringan	17,0-18,5	Kurus
<i>BB</i> ideal	18,5-25,0	Normal
Kelebihan <i>BB</i> tingkat berat	>27,0	Gemuk

---

Kelebihan <i>BB</i> tingkat ringan	25,1-27,0	Gemuk
------------------------------------	-----------	-------

---

Sumber : *FAO atau WHO (2007)*

2) Biokimia

Tes laboratorium digunakan untuk mengetahui kadar zat gizi dalam darah, urin, maupun feses.

3) Fisik – klinis

Pemeriksaan fisik - klinis yaitu untuk pemeriksaan guna melihat adanya tanda yang mengenai defisiensi zat gizi seperti halnya edema, kehilangan otot dan jaringan lemak, rambut mudah rontok, serta rambut berwarna kemerahan.

4) Survei konsumsi

Survei konsumsi makanan ialah suatu metode penilaian status gizi dengan melihat serta menghitung jumlah serta jenis makanan yang dikonsumsi oleh individu.

5) Statistik vital

Pengukuran pada status gizi ialah pengukuran dengan menganalisis data beberapa statistik kesehatan seperti halnya angka kematian berdasarkan umur, penyakit tertentu, dan data lainnya yang berhubungan dengan gizi.

6) Faktor ekologi

Ekologi ialah sesuatu pengetahuan yang mengkaji tentang hubungan timbal balik antara organism hidup dengan lingkungannya.

### 2.3.7 Anoreksia pada pasien Diabetes Melitus

Dampak dari gangguan makanan yang bersifat kejiwaan sangat kuat hubungan dengan gizi. Tanda pertama pada penderita anoreksia seperti terjadinya penurunan berat badan, simpanan lemak dan otot, proses pertumbuhan yang terhambat, laju pada metabolisme, suhu pada tubuh dan pengeluaran energi. Terjadinya penurunan lemak tubuh akan menyebabkan menurunnya suhu tubuh dan berakibat intoleran terhadap dingin.

Terdapat banyak dampak negative bagi penderita anoreksia diantaranya seperti dehidrasi, depresi, hyponatremia, otot mengalami atrofi, penyakit jantung, bradikardia, kerusakan otak, dan lebih parahnya dapat mengalami kematian (Eating Disorders Venture, 2017). Kematian seringkali disebabkan karena komplikasi fisik penyakit seperti contoh : sesak nafas karena gagal ginjal dan bunuh diri (Eating Disorders Venture, 2017).

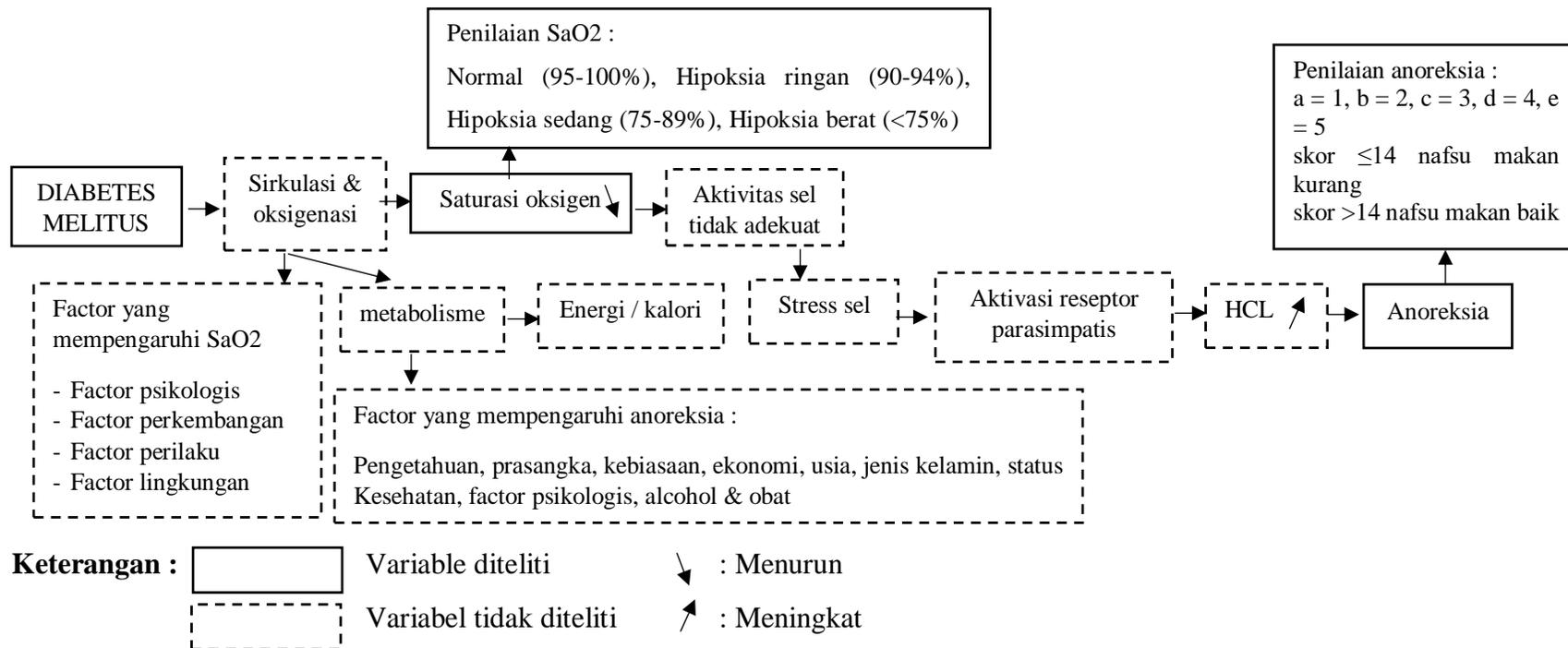
Proses pencernaan dalam tubuh yang melambat tidak hanya mengakibatkan kadar gula darah semakin sulit dikontrol, akan tetapi juga menyebabkan nafsu makan hilang dan berat badan menurun. Kondisi tubuh yang kekurangan asupan makanan, akan menyebabkan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh. Kekurangan nutrisi akan mengakibatkan pemecahan oksigen dalam darah menjadi asam lemak sehingga terjadi ketoasidosis diabetik. Kekurangan asupan makanan pada pasien *DM* bisa meningkatkan resiko hipoglikemia atau

hiperglikemia. Masalah Kesehatan seperti anoreksia yang diakibatkan dari gangguan makanan yang berkepanjangan, akan menimbulkan terjadinya hipotensi kronis, bradikardia, hipotermia, pembengkakan kelenjar liur, anemia, dehidrasi (Linda, 2017).

## BAB 3

### KERANGKA KONSEP

#### 3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka konsep Hubungan antara saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien Diabetes Melitus.

### **3.2 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis adalah jawaban sementara untuk suatu penelitian, yang kebenarannya dikonfirmasi dalam penelitian, hipotesis dapat benar atau salah, diterima atau ditolak (Notoatmodjo & Soekidjo, 2018). Hipotesis dalam penelitian ini yaitu ( $H_a$ ) ada Hubungan antara saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien diabetes melitus.

## **BAB 4**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **1.1 Jenis / Desain Penelitian**

Desain penelitian ialah strategi yang digunakan dalam penelitian untuk merancang dan mengidentifikasi pertanyaan dalam pengumpulan data dan untuk menentukan struktur penelitian yang akan dilakukan. Rencana tersebut merupakan protokol atau rencana penelitian yang lengkap, dimulai dengan penyusunan hipotesis yang berimplikasi pada metode, prosedur penelitian, dan pengumpulan data hingga analisis data (Nursalam, 2017).

Jenis dari penelitian ini adalah penelitian korelasional dengan pendekatan cross sectional. Tujuannya yaitu untuk mengetahui hubungan antara saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien diabetes melitus. Penelitian cross-sectional adalah jenis penelitian yang menekankan bahwa pengukuran/pengamatan data baik variabel bebas maupun variabel terikat hanya dilakukan satu kali atau pada waktu yang bersamaan, sehingga tidak ada tindak lanjut (Nursalam, 2017).

#### **1.2 Populasi & Sampel**

##### **1.2.1 Populasi**

Populasi dalam suatu penelitian adalah subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan (Nursalam, 2017). Populasi dari Penelitian ini adalah pasien yang menderita diabetes melitus di ruang rawat inap melati RSUD Balung berjumlah 52 orang.

##### **1.2.2 Sampel**

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil dengan cara tertentu, memiliki ciri-ciri tertentu, jelas dan lengkap, serta dapat mewakili keseluruhan (Nizar, 2018). Sampel dalam penelitian ini adalah pasien diabetes melitus di ruang rawat inap

melati RSUD Balung Jember yang telah memenuhi kriteria yang sudah di tetapkan oleh peneliti.

**a. Kriteria Inklusi**

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi sasaran yang dapat dijangkau dan yang akan diteliti (Nursalam, 2017).

Kriterian inklusi dalam penelitian ini sebagai berikut :

- 1) Pasien diabetes melitus
- 2) Pasien yang terpasang infus
- 3) Pasien yang mendapatkan insulin injeksi
- 4) Pasien dengan status anoreksia
- 5) pasien rawat inap
- 6) pasien yang berkenan untuk menjadi responden

**b. Kriterion Esklusi**

Kriteria eksklusi adalah mengecualikan atau mengecualikan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi penelitian (Nursalam, 2017). Kriterion eskluksi dalam penelitian ini sebagai berikut :

- 1) Pasien yang mengalami komplikasi ( serangan jantung dan stroke, gagal ginjal, infeksi kaki yang berat)
- 2) Pasien yang mengalami gangguan jiwa
- 3) Pasien dengan obesitas

**1.2.3 Besar Sampel**

Besar sample dalam penelitian ini adalah penderita diabetes melitus di ruang rawat inap melati RSD Balung sementara sejumlah 50 orang.

#### **1.2.4 Teknik Sampling**

Teknik sampling adalah cara pengambilan sampel untuk mendapatkan sampel yang benar-benar cocok untuk semua objek penelitian (Nursalam, 2017). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonprobaliti sampling* dengan metode *Quota sampling*. *Quota Sampling* adalah Teknik dimana untuk menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai dengan jumlah yang diinginkan (Sugiyono, 2019).

### **1.3 Variabel Penelitian**

#### **1.3.1 Variabel Independen**

Variabel independen dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel bebas. Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau menyebabkan adanya perubahan atau terjadinya variabel dependen. Variable independent dalam penelitian ini adalah saturasi oksigen pasien diabetes melitus.

#### **1.3.2 Variabel Dependen**

Variabel dependen (terikat) adalah variabel yang nilainya dipengaruhi atau ditentukan oleh variabel lain. Dengan kata lain variabel dependen adalah faktor yang diamati dan diukur untuk mengetahui ada tidaknya hubungan atau pengaruh dari variabel independen (Nursalam, 2017). Variable dependent dalam penelitian ini adalah tingkat anoreksia pasien diabetes melitus.

### **1.4 Tempat Penelitian**

Tempat penelitian adalah tempat atau lokasi penelitian dilaksanakan atau sumber data penelitian diambil (Nursalam, 2017). lokasi penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Balung ruang rawat inap melati.

## **1.5 Waktu Penelitian**

Waktu dalam penelitian ini dilaksanakan sejak awal penyusunan proposal penelitian pada September 2022. Perijinan serta pengambilan data pada penelitian ini akan dilaksanakan pada awal April-Mei 2023, serta akan dilanjutkan dengan penyajian data atau pemaparan hasil pada awal Juli 2023.

## **1.6 Definisi Operasional**

Definisi operasional yaitu dimana definisi karakteristik tersebut yang akan diamati dari hal yang didefinisikan. Karakteristik yang dapat diamati atau diukur adalah kunci untuk definisi operasional (Nursalam, 2017).

Tabel 4.1 Definisi Operasional

NO	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Hasil
1	Saturasi Oksigen	Oksigen yang diikat oleh hemoglobin dalam kapiler	Nilai prosentase konsentrasi O <sub>2</sub> di kapiler dengan nilai Normal 95-100%, Hipoksia ringan 90-94%, Hipoksia sedang 75-89%.	Pulse Oxymetry	Ordinal	- Normal 95-100% - Hipoksia ringan 90-94% - Hipoksia sedang 75-89%
2	Tingkat anoreksia	Drajat nafsu makan pasien <i>DM</i> selama menjalani rawat inap	Mendeteksi status gizi pasien yang mengalami malnutrisi / berisiko malnutrisi dengan skor $\leq 14$ dan $> 14$ .	Kuesioner <i>SNAQ</i> terdiri dari 4 pertanyaan dengan pilihan jawaban a-e	Nominal	Skor $\leq 14$ = Nafsu makan kurang Skor $\geq 14$ = Nafsu makan baik

## **1.7 Pengumpulan Data**

### **1.7.1 Sumber Data**

#### **a. Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung oleh peneliti dari suatu subjek penelitian. Pada penelitian ini peneliti mendapatkan data terkait saturasi oksigen dengan pengecekan menggunakan alat ukur pulse oximetry dan data terkait tingkat anoreksia pasien dari hasil mengisi kuesioner SNAQ.

#### **b. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang peneliti peroleh dari berbagai sumber yang ada seperti jurnal, lembaga, laporan, dan lain-lain. Data sekunder penelitian ini mendapatkan dari Dinas Kesehatan serta data pasien diabetes melitus di Rumah Sakit Balung untuk mendapatkan informasi terkait prevalensi, kadar gula darah, status kesehatan dan data pertama kali penderita divonis diabetes melitus oleh dokter.

### **1.7.2 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah teknik yang digunakan untuk memperoleh data kemudian menganalisisnya dalam penelitian (Masruroh & Anggita, 2018).

Prosedur dalam pengumpulan data sebagai berikut :

- 1) Peneliti melakukan studi Pustaka untuk penyusunan proposal didapatkan melalui buku, jurnal, serta akses internet yang valid
- 2) Peneliti melakukan pengajuan surat izin studi pendahuluan kepada Universitas dr. Soebandi Jember yang ditujukan kepada Kepala Badan Kesehatan dan Politik guna untuk mendapatkan surat pengantar ke Dinas Kesehatan Jember guna untuk mendapatkan data-data terkait jumlah penderita diabetes melitus yang ada di Jember.

- 3) Peneliti melakukan studi pendahuluan di lokasi penelitian guna untuk mengetahui populasi dari penelitian.
- 4) Peneliti menentukan jumlah sampel penelitian
- 5) Peneliti melakukan pengumpulan data penelitian dengan :  
  
Koordinasi dengan perawat ruangan, menanyakan terkait data-data pasien rawat inap yang terdiagnosa diabetes melitus, mendatangi responden satu persatu untuk menjelaskan kepada pasien dan atau keluarga terkait tujuan penelitian, meminta pasien atau keluarga untuk menandatangani surat persetujuan menjadi responden. Meminta pasien untuk melakukan pengisian kuesioner dengan didampingi atau dibantu oleh peneliti atau keluarga (Jika pasien tidak mampu mengisi atau membaca), serta peneliti mengecek SaO<sub>2</sub> pasien dengan alat ukur pulse oximeter, setelah kuesioner terisi dapat dikumpulkan kembali pada peneliti. Hasil dari pengisian kuesioner dan pemeriksaan SaO<sub>2</sub> pasien di masukkan ke lembar observasi.

### **1.7.3 Alat atau Instrumen Penelitian**

Alat atau instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner, kuesioner ialah cara peneliti agar mendapatkan data dengan cara memberikan pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2019). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pulse oximetry dan kuesioner SNAQ. Pulse oxymetri ialah sebuah metode non-invasive guna untuk memonitor saturasi oksigen yang di bawa dalam darah. SNAQ (*Simplified Nutritional Appetite Questionnaire*) adalah salah satu alat skrining untuk memprediksi malnutrisi dan penurunan berat badan yang tidak disengaja. Sebelem mengisi kuesioner penelitian, responden mengisi data umum meliputi nama, usia, jenis kelamin. Instrument *Simplified Nutritional Appetite Questionnaire* (SNAQ) yang di *absorbs*

dari (Wilson, MG, Thomas, RR, Rubenstein, LZ, et al, 2005) untuk mengukur nafsu makan gizi yang disederhanakan. Kuesioner ini terdiri dari empat pertanyaan. Penilaian berdasarkan skala numerik berikut : a = 1, b = 2, c = 3, d = 4, e = 5. Jumlah dari skor tersebut untuk masing-masing item merupakan skor dari *SNAQ*. Skor *SNAQ* dengan jumlah  $\leq 14$  menunjukkan bahwa resiko signifikan penurunan nafsu makan dan skor  $> 14$  nafsu makan baik.

## **1.8 Teknik Analisa Data**

### **1.8.1 Pengolahan Data**

#### **a. Editing**

*Editing* adalah tahap dimana data yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner diedit untuk memastikan keutuhan jawaban. Jika tidak lengkap, pengumpulan data harus diulang (Masruroh & Anggita, 2018). Pada tahap ini peneliti memeriksa kembali hasil semua pemeriksaan pulse oximetry dan kuesioner terkait saturasi oksigen dan tingkat anoreksia yang telah di cek dan diisi oleh responden untuk dicek Kembali apakah data yang telah diperoleh sudah lengkap.

#### **b. Coding**

*Coding* adalah pengelompokan jawaban responden ke dalam beberapa teori. Pengkodean adalah kegiatan pemberian kode atau simbol pada data yang terkumpul melalui penggunaan angka atau kode lainnya. Pemberian kode dalam penelitian ini sebagai berikut :

##### 1) Data umum

Umur (<20 dengan kode (1), 21-30 dengan kode (2), 31-40 dengan kode (3), 41-50 dengan kode (4), 51-60 dengan kode (5), >61 dengan kode (6).

Jenis kelamin (1 = Laki-laki, 2 = Perempuan)

2) Saturasi Oksigen

Ditulis berdasarkan hasil dari pemeriksaan menggunakan pulse oximetry

Normal (95-100) = 1

Hipoksia ringan (90-94) = 2

Hipoksia sedang (75-89) = 3

3) Tingkat Anoreksia

Nafsu makan kurang = 1

Nafsu makan baik = 2

**c. *Skoring***

*Skoring* pada penelitian ini yaitu memberikan skor pada lembar kuesioner SNAQ

1 = Nafsu makan kurang dengan jumlah skor  $\leq 14$

2 = Nafsu makan baik dengan jumlah skor  $> 14$

**d. *Entry Data***

*Entry data* adalah kegiatan memasukkan data responden ke dalam program atau perangkat lunak analisis berupa kode yang ditentukan oleh peneliti (Notoatmodjo & Soekidjo, 2018). Peneliti memasukkan hasil data-data ke dalam program computer dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 16.0 untuk di analisis.

**e. *Cleaning***

Pengecekan data, untuk melihat kemungkinan kesalahan input kode, data tidak lengkap, kemungkinan dilakukan pembetulan atau koreksi (Notoatmodjo & Soekidjo, 2018). Peneliti memeriksa ulang kesalahan, karena kesalahan dapat terjadi saat memasukkan data-data ke komputer.

### 1.8.2 Analisa Data

Analisis data adalah kegiatan pengelompokan data menurut variabel dan jenis responden, tabulasi data menurut variabel untuk semua responden, menyajikan data untuk setiap variabel dalam penelitian, membuat perhitungan untuk menjawab pertanyaan yang dirumuskan dan menguji asumsi yang ditetapkan (Sugiyono, 2019). Analisa data pada penelitian ini dengan menggunakan statistic, yang diolah dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 16.0. Adapun yang di analisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### a. Analisa Univariat

Analisa univariat adalah untuk menggambarkan atau menjelaskan karakteristik dari masing-masing variabel dalam penelitian (Sumantri, 2011). Analisis univariat dalam penelitian ini adalah distribusi frekuensi dan persentase mengenai data responden dan data penelitian, tujuannya untuk menyederhanakan data kedalam bentuk yang mudah di baca serta di interpretasikan. Untuk menghitung persentase yaitu dengan rumus :

$$P = \frac{f}{n} + 100\%$$

(Nawawi, 2011:152)

Keterangan :

P = Persentase jawaban responden

F = Frekuensi jawaban responden

N = Jumlah responden keseluruhan

Setelah dihitung nilai disetiap item frekuensi dan persentase jawaban responden, kemudian menentukan untuk kategori menurut pedoman interpretasi sebagai berikut :

- 0% = Tidak seorangpun dari responden
- 1% - 25% = Sangat sedikit dari responden
- 26% - 49% = Sebagian kecil dari responden
- 50% = Setengah dari responden
- 51% - 75% = Sebagian besar dari responden
- 76% - 99% = Hampir seluruh dari responden
- 100% = seluruh responden

(Arikunto, 2011:246)

b. Analisa Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk menguji hipotesis dengan mengidentifikasi hubungan antara variabel independen dan dependen (Sumantri, 2011). Analisa bivariat dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien diabetes melitus diruang rawat inap Rumah Sakit Balung dengan menggunakan uji *Chi-Square*. *Chi-Square* merupakan uji korelasi non parametrik yang bertujuan untuk mengetahui koefisien korelasi dari kedua variable dimana kedua variable menggunakan skala nominal dan ordinal (C = Coefisien of contingency). Karakteristik dari *Chi-Square* yaitu dimana nilai selalu positif, terdapat beberapa keluarga distribusi dari *Chi-Square*, yaitu distribusi dengan  $DK = 1, 2, 3$  dst serta bentuk dari distribusi *Chi-Square* adalah menjulur positif. Uji *Chi-Square* menggunakan aplikasi SPSS versi 16.0. Uji *Contingency Coefficient* merupakan uji korelasi antara dua variable yang berskala nominal dan ordinal yang mana untuk mengetahui relasi antara dua perangkat atribut. Koefisien ini gunanya sama dengan beberapa tipe koefisien korelasi yang lain, semacam koefisien korelasi phi, cramer, lambda, uncertainty, spearman, kendall tau, gamma, Sommer' s Tetapi dalam perihal ini, Kontingensi C

merupakan uji korelasi yang khusus untuk berskala nominal. Uji ini sangatlah erat kaitannya dengan uji chi- square. Karena bersumber pada rumus uji koefisien.

Rumus *Contingency Coefficient*:

$$C^2 = \sqrt{\frac{x^2}{x^2 + n}}$$

Keterangan :

$C^2$  : Koefisien Kontingensi

n : Banyak data

$X^2$  : *Chi Square / Kai Kuadrat*

**Tabel 4.2 Kriteria/interpretasi nilai koefisien korelasi (r) :**

Nilai Korelasi	Kategori
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	rendah
0,40 – 0,599	cukup
0,60 – 0,799	kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

(Sugiyono, 2017)

Dasar pengambilan keputusan dengan membandingkan nilai sig. jika nilai sig  $> \alpha$  (0.05) maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak (tidak ada hubungan), jika nilai sig  $< \alpha$  (0.05) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima (ada hubungan).

### 1.8.3 Etik Penelitian

Masalah etika penelitian khususnya di bidang keperawatan sangat penting, karena penelitian keperawatan berhubungan langsung dengan manusia, maka etika penelitian harus sangat diperhatikan (Alimul Hidayat, 2017). Masalah etik dalam penelitian yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut :

a. Informed Consent (Lembar persetujuan penelitian)

Informed consent terdiri dari pernyataan kesediaan responden untuk berpartisipasi dalam kegiatan penelitian. Informasi yang harus dicantumkan peneliti dalam formulir informed consent meliputi tujuan penelitian, jenis data yang diperlukan, komitmen, prosedur pelaksanaan, minat, kerahasiaan, dan kemudahan untuk dihubungi.

b. Anonymity (Tanpa nama)

Peneliti harus dapat menjaga kerahasiaan identitas responden dalam penelitian dengan cara tidak mencantumkan nama responden pada kuesioner, melainkan hanya dengan mengkode formulir.

c. Confidentially (Kerahasiaan)

Semua informasi yang diwawancarai dikumpulkan dari peneliti dan dirahasiakan. Hanya peneliti dan responden yang tahu.

d. Justice (Keadilan)

Semua responden dalam penelitian memiliki hak yang sama. Responden harus diperlakukan secara adil dan tanpa diskriminasi dalam bentuk apapun, sebelum, selama atau sesudah penelitian dilakukan.

e. Beneficency (Asas kemanfaatan)

Tindakan harus diambil sesuai dengan prosedur penelitian untuk melakukan penelitian tanpa menyebabkan penderitaan pada subjek.

## BAB 5

### HASIL PENELITIAN

#### 5.1 Deskripsi lokasi penelitian

Penelitian ini hubungan antara saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien *DM*. Dengan jumlah sampel sebanyak 50 orang. Penelitian ini dilakukan kepada penderita diabetes melitus yang dirawat di RSD Balung ruang rawat inap melati.

#### 5.2 Data umum

Responden pada penelitian ini sebanyak 50 pasien yang memenuhi kriteria sebagai sampel pada penelitian. Pengambilan data dilakukan pada bulan April-Mei Tahun 2023. Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan Teknik *Quota sampling*. Instrumen pada penelitian ini menggunakan *Oxymetry* untuk mengukur saturasi oksigen dan kuesioner SNAQ untuk mengukur tingkat anoreksia pada penderita diabetes melitus.

##### 5.2.1 Karakteristik responden berdasarkan usia

Berdasarkan identifikasi menurut usia dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.1 Karakteristik responden berdasarkan usia diruang rawat inap melati RSD Balung bulan Mei 2023

Usia	Frekuensi (f)	Presentase (%)
31-40 Th	1	2%
41-50 Th	7	14%
51-60 Th	12	24%
>61 Th	30	60%
<b>Total</b>	50	100%

Berdasarkan tabel 5.1 diketahui bahwa sebagian besar dari responden terbanyak adalah kelompok umur >61 Tahun dengan presentase (60%).

### 5.2.2 Karakteristik berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan identifikasi menurut jenis kelamin dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.2 karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin diruang rawat inap melati RSD Balung bulan Mei 2023

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Laki – laki	28	56%
Perempuan	22	44%
<b>Total</b>	50	100%

Berdasarkan tabel 5.2 diketahui bahwasannya sebagian besar dari responden menurut jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki dengan presentase (56%).

## 5.3 Data Khusus

### 5.3.1 Identifikasi Saturasi Oksigen

Berdasarkan identifikasi saturasi oksigen dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.5 identifikasi saturasi oksigen pada pasien *DM* diruang rawat inap melati RSD Balung di bulan Mei 2023

SaO <sub>2</sub>	Frekuensi (f)	Presentase	Mean	SD
Normal	14	28%		
Hipoksia ringan	16	32%		
Hipoksia sedang	20	40%	2.12	824
<b>Total</b>	50	100%		

Berdasarkan tabel 5.5 diketahui saturasi oksigen sebagian kecil dari responden (terbanyak) berada pada kategori hipoksia sedang dengan presentase (40%).

### 5.3.2 Identifikasi Tingkat Anoreksia

Berdasarkan identifikasi tingkat anoreksia dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.4 identifikasi dengan tingkat anoreksia pada pasien DM di ruang rawat inap melati RSD Balung di bulan Mei 2023

<b>Anoreksia</b>	<b>Frekuensi (f)</b>	<b>Presentase</b>	<b>Mean</b>	<b>SD</b>
Nafsu makan kurang	38	76%	1.24	431
Nafsu makan baik	12	24%		
<b>Total</b>	50	100%		

Berdasarkan tabel 5.4 diketahui tingkat anoreksia hampir seluruh dari responden berada pada kategori nafsu makan kurang dengan presentase (76%).

### 5.4 Hubungan Saturasi Oksigen dengan Tingkat Anoreksia pada pasien Diabetes Melitus di ruang rawat inap melati

Berdasarkan identifikasi hubungan saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien *DM* diruang rawat inap melati RSD Balung Jember dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Table 5.6 hubungan saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien *DM* diruang rawat inap melati RSD Balung di bulan Mei 2023

<b>Saturasi oksigen</b>	<b>Tingkat anoreksia</b>		<b>Total</b>	<b>p-value</b>	<b>R</b>
	<b>Kurang</b>	<b>Baik</b>			
Normal	8 (16%)	6 (12%)	14 (28%)	0.028	0.354
Hipoksia ringan	11 (22%)	5 (10%)	16 (32%)		
Hipoksia sedang	19 (38%)	1 (2%)	20 (40%)		
Jumlah	38 (76%)	12 (24%)	50 (100%)		

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa saturasi oksigen kategori normal dengan tingkat anoreksia kurang dan baik sebesar 28%, saturasi oksigen dengan kategori hipoksia ringan dengan tingkat anoreksia kurang dan baik sebesar 32%,

saturasi oksigen dengan kategori hipoksia sedang dengan tingkat anoreksia kurang dan baik sebesar 40%. Hasil analisis menggunakan uji *Chi-Square*  $\alpha$  0,05 di dapat *p*-value ( $0,028 < \alpha$  (0,05) artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga dapat diambil kesimpulan bahwasannya terdapat hubungan antara saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien *DM* diruang rawat inap melati RSD Balung Jember. Hasil analisis menggunakan uji *Contingency Coefficient* menunjukkan hasil  $r$  0,354 dimana hasil tersebut menunjukkan kategori hubungan yang rendah antara saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien *DM* diruang rawat inap melati RSD Balung Jember.

## BAB 6

### PEMBAHASAN

#### 6.1 Identifikasi Saturasi Oksigen pada DM

Berdasarkan hasil analisis distribusi frekuensi diketahui bahwa saturasi oksigen pada *DM* paling banyak berada pada kategori hipoksia sedang dengan persentase 40%. saturasi oksigen paling rendah pada pasien *DM* yaitu 80% hal ini disebabkan karena sebagian pasien adalah lansia yang mana fungsi dari sistem pernafasan pada lansia menurun. Pasien juga terpasang alat bantu pernafasan yang juga dapat mempengaruhi angka saturasi oksigen dalam tubuh berkurang.

Saturasi oksigen arteri ( $Sa O_2$ ) pada nilai dibawa 90% akan menunjukkan keadaan hipoksemia (bisa dikarenakan anemia), sianosis juga merupakan salah satu dari tanda-tanda terjadinya hipoksemia. Pemantauan dengan menggunakan oximeter nadi yang merupakan non-invasive secara tidak langsung kontinyu dalam memantau ( $Sa O_2$ ) yang dipasang pada ujung ibu jari, daun telinga dan ibu jari kaki (prawito & samito, 2021).

Nilai  $Sa O_2$  yang rendah akan dapat menggambarkan bahwa ikatan oksigen dengan hemoglobin sangat rendah, meskipun ambilan oksigen cukup dan hemoglobin normal, hal tersebut akan di pengaruhi oleh beberapa faktor yaitu :  
(<sup>1</sup>)peningkatan konsentrasi karbon dioksida, (<sup>2</sup>) suhu tubuh, dan (<sup>3</sup>) 2,3 difosfogliserat (DPG) yaitu senyawa fosfat yang secara normal berada dalam darah. Saat  $PCO_2$  tinggi suhu tubuh naik, dan saat 2,3  $DPG$  tinggi akan menurunkan afinitas oksigen terhadap hemoglobin, sehingga oksigen yang bisa di bawa oleh darah akan berkurang. Penurunan  $PCO_2$ , suhu tubuh, dan penurunan 2,3  $DPG$  akan

meningkatkan ikatan hemoglobin terhadap oksigen, mengakibatkan saat ambilan oksigen dari paru-paru akan meningkat juga, akan tetapi saat pelepasan oksigen ke jaringan akan terganggu (Guyton & Hall, 2018).

Secara teori hipoksia ialah keadaan sel - sel tubuh yang kekurangan suplai oksigen. Kondisi ini bisa diakibatkan bermacam perihai, semacam dikala tekanan udara yang rendah, paru tidak adekuat menghisap oksigen, penyakit kronis paru, anemia, penyempitan pembuluh darah, gangguan fungsi jantung, ataupun dikala berolahraga. Respons seluler terhadap ketersediaan oksigen ini berarti untuk makhluk hidup yang aerob, termasuk manusia serta hewan. Sebab itu, pada keadaan hipoksia, badan memiliki mekanisme menyesuaikan diri yang bertujuan untuk reoksigenasi (Annisa, F, 2017).

Respons menyesuaikan diri ini dimediasi oleh protein yang disebut *HIF* (Hypoxia Induced Factor). Salah satu tipe *HIF* yang sangat banyak diketahui sebagai mediator hipoksia merupakan *HIF-1*. Pada kondisi hipoksia, sel mengganti metabolisme glukosa dari kondisi oxygen- dependent *TCA* (tricarboxylic acid) jadi kondisi oxygen- independent glycolysis. Perihai ini mempengaruhi pada ambilan glukosa ke dalam sel. Sel yang sebelumnya dengan 1 molekul glukosa bisa menciptakan 38 *ATP* jadi cuma menciptakan 2 *ATP* saja. Perihai ini membuat sel wajib menyesuaikan diri dengan mengambil 19 molekul glukosa dalam satu waktu untuk menciptakan 38 *ATP* seperti semula. Hipoksia serta *HIF- 1* berfungsi dalam tingkatkan transporter glukosa, ialah *GLUT1* serta *GLUT3*. Temuan terkini juga memberi tahu bahwasannya hasil glikolisis, ialah asam laktat serta asam piruvat,

serta membantu penumpukan *HIF-1 $\alpha$*  pada kondisi normoksia akibat kemampuan feedback positif yang dimilikinya (ke & Costa, 2018).

Secara teori pada pasien *DM* yang tidak terkontrol perlu diperhatikan kadar oksigenasi didalam tubuh. Peran oksigen pada pasien diabetes melitus sangatlah penting untuk menjaga oksigen dalam jaringan tetap terpenuhi dan tidak berkurang, sehingga tidak mempengaruhi aktivitas vaskular dan seluler jaringan. Penurunan saturasi oksigen akibat obstruksi jalan napas mengakibatkan penurunan difusi yang mengakibatkan hipoksemia, yang jika tidak ditangani dengan cepat menjadi hipoksia, sejenis hipoksia jaringan (ketidakmampuan untuk menjalankan fungsinya metabolisme tubuh yang memadai dan hipoksia merupakan penyebab penting kerusakan dan kematian sel. Sel bergantung pada pasokan oksigen yang konstan, jadi tanpa oksigen, berbagai aktivitas pemeliharaan dan sintesis sel dengan cepat berhenti (Price & Willson, 2018).

Diabetes melitus ialah sindrom kelainan metabolisme karbohidrat, lemak, serta protein yang diakibatkan oleh berkurangnya sekresi insulin ataupun berkurangnya sensitivitas jaringan terhadap insulin. Berkurangnya sensitivitas jaringan terhadap insulin ini ialah ketidakmampuan reseptor insulin sel buat sediakan transporter glukosa. Perihal ini membuat glukosa darah tidak bisa masuk ke sel sehingga terjalin kenaikan kandungan glukosa darah yang diketahui dengan sebutan hiperglikemia. Kondisi hiperglikemia pada penderita diabetes melitus menimbulkan kenaikan glukosa di luar sel. Kenaikan tersebut bersifat sitotoksik pada sebagian sel, termasuk sel $\beta$  pankreas. Kondisi ini hendak mengusik pengaturan penyeimbang glukosa antara di luar serta di dalam sel. Dampaknya,

glukosa yang masuk ke dalam sel hendak bertambah. Glukosa yang sudah masuk ke dalam sel akan langsung dimetabolisme lewat mekanisme glikolisis jadi asam piruvat. Sebab glukosa yang masuk ke dalam sel bertambah, asam piruvat yang dihasilkan juga pula bertambah. Setelah itu, asam piruvat akan masuk ke dalam mitokondria untuk dimetabolisme lebih lanjut lewat siklus asam trikarboksilat (TCA). Siklus ini menimbulkan terjadinya donor elektron. Donor elektron utama merupakan *NADH* yang mendonorkan elektron pada kompleks ke I, serta *FADH<sub>2</sub>* yang mendonorkan elektron pada kompleks ke III. Pada keadaan hipoksia, kondisi badan hanya tersuplai sedikit oksigen, respons badan guna untuk meresap glukosa hendak bertambah. Kondisi hipoksia menimbulkan respons penumpukan *HIF1 $\alpha$*  yang berfungsi selaku aspek transkripsi sebagian gen, semacam *VEGF*, *LDHL*, *GLUT*, *Epo*, serta *NOS*. Ekspresi gen. Hal tersebut bertujuan buat menyesuaikan diri dalam keadaan hipoksia serta mengembalikan sel dalam kondisi normoksia (Firda, Chyntia, & Febianto, 2018).

Menurut pendapat peneliti bahwa saturasi oksigen pada pasien *DM* masih berada dalam kategori hipoksia sedang dikarenakan ada faktor yang mempengaruhinya, diantaranya yaitu usia. Hasil dari penelitian bahwasannya usia pada pasien *DM* paling banyak dalam kategori lansia akhir. Lansia rentan mengalami hipoksia sedang yang mana di karenakan pada lansia mengalami penurunan kapasitas dan efisiensi ventilasi hipoksia. seiring bertambah usia, elastisitas paru serta kegiatan sel pembersih paru hendak menurun. efeknya, kapasitas paru serta jumlah oksigen optimal yang bisa dihirup juga terus menjadi menurun. pada lanjut usia pula akan mengalami perubahan- perubahan anatomik

yang menimpa hampir segala lapisan anatomik badan, serta perubahan peranan sel, jaringan ataupun organ yang bersangkutan. pada dinding dada lanjut usia, tulang-tulang mengalami osteoporosis, tulang-tulang rawan mengalami osifikasi, terjalin pergantian wujud serta dimensi dada. sudut epigastrik relatif mengecil serta volume rongga dada mengecil. Otot-otot pernafasan mengalami kelemahan akibat atrofi. saluran nafas akibat kelemahan otot, berkurangnya jaringan elastis bronkus serta alveoli menimbulkan lumen bronkus mengecil, serta cincin-cincin tulang rawan bronkus mengalami perkapuran. Pasien *DM* yang mengalami gangguan obstruksi pernafasan harus dikontrol dalam kebutuhan oksigenasi yang mana hal tersebut merupakan komponen yang sangat penting karena bertujuan untuk menjaga kelangsungan proses metabolisme sel dalam tubuh, mempertahankan kehidupannya, serta melakukan aktivitas bagi organ dan sel dalam tubuh. Pasien juga harus menjaga suhu tubuhnya agar tetap normal, yang mana suhu tubuh juga dapat mempengaruhi angka saturasi oksigen dalam tubuh. Oksigen sangat dibutuhkan oleh tubuh dan harus terpenuhi, tanpa adanya oksigen yang cukup, maka sel dalam tubuh akan mengalami kerusakan.

## **6.2 Identifikasi Tingkat Anoreksi pada DM**

Berdasarkan hasil analisis distribusi frekuensi diketahui bahwa tingkat anoreksia paling banyak berada pada kategori nafsu makan kurang dengan persentase 76%. Hal ini disebabkan karena adanya status kesehatan pada pasien dimana terjadi karena gejala penyakit yang dialami oleh pasien *DM*. Sebagian pasien adalah lansia yang mana fungsi dari system pencernaan atau pengecapan menurun yang akan mengakibatkan penurunan pada nafsu makan.

Riset mengatakan bahwa kalau nafsu makan ialah kondisi yang membuat seorang ingin makan sebab terdapatnya selera makan. Selera makan ialah sesuatu perihal yang kompleks serta dipengaruhi oleh banyak sebab, antara lain: sistem saraf, endokrin, psikososial serta sebab yang lain. Pada penderita yang menempuh rawat inap, kerap kali ditemui kendala dalam memenuhi kebutuhan nutrisi yang disebabkan oleh anoreksia (Azizah, A., Widayati, D., Rachmania, 2017).

Anoreksia yaitu merupakan menurunnya kemauan, sensasi ataupun rangsangan untuk makan. Hambatan nafsu makan ini hendak jadi sesuatu yang susah diatasi manakala diagnosis penyebabnya tidak tahu dengan tentu serta support keluarga yang kurang maksimal. Sebagian faktor bisa menimbulkan keadaan gangguan nafsu makan, salah satunya karna tidak terdapatnya selera makan yang disebabkan oleh keadaan tubuh yang kurang nyaman ataupun bisa pula diakibatkan oleh penyakit tertentu. Apabila perihal ini tidak diatasi dengan baik, hingga berkurangnya nafsu makan bisa berdampak pada penurunan berat tubuh yang jadi salah satu penanda kecukupan pemenuhan gizi serta nutrisi. Menurut peneliti bersumber pada identifikasi hasil riset pada responden dengan kriteria nafsu makan lumayan kurang baik didapatkan kebanyakan pada tipe kelamin wanita serta sebagian besar penderita memiliki penaksiran yang bermacam- macam, tidak cuma permasalahan yang berhubungan dengan pencernaan, antara lain: bronkitis, faringitis, Dengue Fever (DF), *COPD*, serta *ISK* (Devision, 2018).

Terbentuknya nafsu makan yang cukup buruk pada tipe jenis kelamin wanita dibanding pada laki-laki didukung oleh (Rokhmah, UF., Purnamasar, DU., 2017) yang melaporkan kalau perempuan cenderung mengalami anoreksia

dibandingkan laki-laki. Anoreksia pada perempuan dimungkinkan terjadi sebab perempuan mempunyai kebutuhan tenaga yang lebih rendah dibanding pria, sehingga perempuan cenderung konsumsi makanan lebih sedikit. Tidak hanya itu aspek hormonal pula ikut berfungsi dalam fluktuasi konsumsi tenaga pada perempuan. Menurut diagnosis medis yang lain didapatkan beragam penyakit. Pada saturasi oksigen yang kurang, akan mengakibatkan gangguan pada sel yang bermetabolisme dalam tubuh. Dampak dari hal tersebut akan mengakibatkan terganggunya dalam nafsu makan kurang. Sehingga bisa membuat seseorang akan sakit makan lebih sedikit. Dalam perihal ini bisa disimpulkan kalau apapun itu penyakit kronik maupun kronis yang diakibatkan oleh gangguan sirkulasi maupun oksigenasi, virus, kuman, parasit / jamur bisa menimbulkan gangguan metabolisme dalam tubuh serta menimbulkan seorang mengalami tingkat anoreksia (penurunan nafsu makan) (Muttaqin & Sari, 2019).

Anoreksia yang terjadi pada penderita rawat inap bisa diakibatkan secara langsung oleh proses penyakit yang meningkatkan aktivitas pusat kenyang serta membatasi ataupun menekan pusat lapar sehingga seorang akan merasa kenyang serta tidak ada sensasi mau makan. Dalam penentuan intervensi untuk menanggulangi permasalahan anoreksia, butuh pengkajian serta analisis mendalam mengenai penyebabnya yang berkaitan dengan sifat dari anoreksia, ialah patologik, fisiologik, atau psikologik. Pada tipe anoreksia sejati, penurunan selera makan terjadi sebab pemicu yang jelas (berkaitan dengan gangguann fisiologis pada sistem pencernaan), sebaliknya pada anoreksia tipe pseudoanoreksia, penurunan selera makan diakibatkan oleh aspek lain (berkaitan dengan gangguan yang

mempengaruhi keadaan psikologis. Penurunan selera makan bisa bersifat sedangkan bisa pula sebab pergantian rasa menu makanan ataupun sebab pemicu yang lain (Widayati, 2020).

Nutrisi adalah dimana zat-zat gizi yang berhubungan dengan Kesehatan dan penyakit, termasuk keseluruhan proses dalam tubuh manusia untuk menerima makanan dari lingkungan hidupnya dan menggunakan bahan-bahan tersebut untuk aktivitas penting dalam tubuh serta mengeluarkan sisanya. Nutrisi merupakan proses pemasukan dan pengolahan zat makanan oleh tubuh yang bertujuan menghasilkan energi dan digunakan dalam aktivitas tubuh. Nutrient merupakan zat gizi yang terdapat pada makanan. Nutrisi adalah elemen penting pada proses dan fungsi tubuh. Enam kategori zat makanan yaitu air, karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Kebutuhan energi dipenuhi dengan metabolisme dalam karbohidrat, protein dan lemak (Hidayat, 2019).

Secara teori menyatakan bahwa anoreksia merupakan gangguan makanan yang berkaitan erat dengan gangguan kejiwaan seseorang. Dampak dari gangguan makanan yang bersifat kejiwaan sangat kuat dalam berhubungan dengan gizi. Pertanda pertama pada penderita tingkat anoreksia seperti terjadinya penurunan berat badan, simpanan lemak dan otot, proses pertumbuhan yang terhambat, laju metabolisme, suhu tubuh dan pengeluaran energi. Terjadinya penurunan lemak tubuh akan menyebabkan menurunnya suhu tubuh dan berakibat intoleran terhadap dingin. Terdapat banyak dampak negatif bagi penderita anoreksia diantaranya seperti dehidrasi, depresi, hyponatremia, otot mengalami atrofi, penyakit jantung, bradikardia, kerusakan otak, dan lebih parahnya dapat mengalami kematian.

Anoreksia adalah sebuah penyakit gangguan yang ngancam jiwa manusia, angka kematian sepuluh kali lebih besar pada para pasien yang menderita gangguan tersebut dibandingkan pada populasi umum dan dua kali lipat lebih besar dibanding para pasien yang menderita berbagai gangguan psikologis lain. Kematian seringkali disebabkan karena komplikasi fisik penyakit seperti contoh : sesak nafas karena gagal ginjal dan bunuh diri (Eating Disorders Venture, 2017).

Anoreksia juga sindrom dimana seorang bertahan dalam berat badannya agar tetap kurus, dan biasanya mereka takut akan mengalami kegemukan dan cenderung untuk mempertahankan berat badannya dengan menahan rasa lapar. Berat badan yang di pertahankan oleh penderita anoreksia setidaknya dibawah 15% dari berat badan normal, dan pada dewasa dengan *IMT* dibawah 17,5%  $\text{kg/m}^2$ . Anoreksia merupakan gangguan makanan yang berkaitan erat dengan gangguan kejiwaan seseorang (Syafiq & Tantiani, Kebutuhan Gizi Seimbang, 2018).

Menurut pendapat peneliti bahwa tingkat anoreksia pada pasien *DM* masih berada dalam kategori nafsu makan kurang dikarenakan ada faktor yang mempengaruhinya, diantaranya yaitu jenis kelamin dan usia. Pada lanjut usia ada penyusutan indra perasa khususnya manis serta asin. Seorang bisa merasakan makan dimulut sebab mempunyai *taste bund* serta pada lanjut usia *taste bund* mengalami penyusutan jumlah serta mengalami atrofi. Sehingga lansia mengalami pergantian rasa (*disgeusia*), keahlian untuk merasakan menurun (*hypogeusia*) serta tidak bisa merasakan sebagian rasa (*ageusia*). Mukosa mulut pula mengalami pergantian berupa kehabisan elastisitas, atrofi sel epitel, serta suplai darah menurun ke jaringan ikat. Perihal ini menjadi berguna sebab kehabisan ataupun penyusutan

indra perasa bisa menyebabkan penyusutan nafsu makan dari lansia itu sendiri. pada lansia pula mengalami penyusutan sekresi saliva. Saliva berperan mensekresikan enzim pencernaan, mengatur flora mulut, remineralisasi gigi, menambah nafsu makan, selaku pelumas jaringan lunak serta membantu mengolah makanan. Tetapi, umumnya penurunan sekresi saliva lebih banyak terjadi akibat keadaan patologis serta dampak dari pemakaian obat semacam analgesik serta antikolinergik. Di dalam rongga mulut lansia pula mengalami pergantian neuromuskular ialah terdapatnya penyusutan kemampuan mengunyah serta menelan yang berkaitan dengan kekuatan otot menurun serta mengurangi tekanan lidah. pada lanjut usia, produksi asam lambung oleh lambung akan jadi sedikit. efeknya badan akan lebih rentan terhadap peradangan yang diakibatkan oleh makanan. Pola makan yang baik harus dipahami oleh pasien *DM* dalam mengatur pola makan sehari-hari. Serta adanya dukungan dari keluarga terkait pola makan pada lansia sendiri.

### **6.3 Hubungan Saturasi Oksigen dengan Tingkat Anoreksia pada DM**

Berdasarkan hasil analisa distribusi frekuensi menunjukkan bahwa saturasi oksigen kategori normal dengan tingkat anoreksia kurang dan baik sebesar 28%, saturasi oksigen dengan kategori hipoksia ringan dengan tingkat anoreksia kurang dan baik sebesar 32%, saturasi oksigen dengan kategori hipoksia sedang dengan tingkat anoreksia kurang dan baik sebesar 40%. Hasil analisis  $\alpha$  0,05 didapat *p*-value ( $0,028 < \alpha$  (0,05)  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga dapat diambil kesimpulan bahwasannya terdapat hubungan antara saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien *DM* diruang rawat inap melati RSD Balung Jember. Hasil analisis menggunakan uji *Contingency Coefficient* menunjukkan hasil  $r$  0,354

dimana hasil tersebut menunjukkan kategori hubungan yang rendah antara saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien *DM* diruang rawat inap melati RSD Balung Jember

Secara teori *DM* merupakan penyakit kronis yang kompleks serta memerlukan perawatan medis berkelanjutan dengan strategi pengurangan resiko multifactorial di luar kendali glikemik American Diabetes Association (ADA, 2018). Diabetes mellitus adalah penyakit yang ditandai dengan kadar gula darah yang lebih tinggi dari normal (hiperglikemia), yang disebabkan oleh kekurangan insulin absolut dan relatif dalam tubuh. Tinggi atau rendahnya kadar gula darah menentukan apakah seseorang menderita diabetes (Hasdianah, 2018).

Oksigenasi yaitu kebutuhan mendasar manusia dalam fisiologis. Pemenuhan kebutuhan  $O_2$  merupakan komponen yang sangatlah penting karena bertujuan untuk menjaga kelangsungan proses metabolisme sel dalam tubuh, mempertahankan kehidupannya, serta melakukan aktivitas bagi organ dan sel. Oksigen sangat dibutuhkan oleh tubuh dan harus terpenuhi, tanpa adanya oksigen yang cukup, maka sel dalam tubuh akan mengalami kerusakan bahkan kematian. Tubuh akan sulit untuk berkonsentrasi karena proses metabolisme terganggu akibat kurangnya suplai oksigen dalam darah yang akan mengedarkan makanan keseluruhan tubuh, akibatnya akan mengalami gangguan nafsu makan dan penurunan berat badan. Masalah tersebut membuktikan bahwa oksigen berperan penting dalam proses metabolisme dan kelangsungan hidup manusia (Sulistiyowati & Haswita, 2020).

Menurunnya SaO<sub>2</sub> akibat obstruksi jalan napas mengakibatkan menurunnya difusi yang dapat mengakibatkan hipoksia, yang mana ketidakmampuan jaringan untuk menjalankan fungsi metabolisme tubuh yang memadai dan hipoksia merupakan penyebab penting kerusakan dan kematian sel (Price & Willson, 2018).

Setelah periode kekurangan oksigen, sel manusia rusak, menyebabkan kematian. Organ yang paling sensitif terhadap hipoksia adalah otak. Kerusakan sel otak permanen dapat terjadi jika otak tidak menerima oksigen selama lebih dari 5 menit. Kondisi tubuh yang kekurangan asupan makanan, akan menyebabkan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh. Kekurangan asupan makanan pada pasien *DM* bisa meningkatkan resiko hipoglikemia atau hiperglikemia. Masalah Kesehatan seperti anoreksia yang diakibatkan dari gangguan makanan yang berkepanjangan, akan menimbulkan terjadinya hipotensi kronis, bradikardia, hipotermia, pembengkakan kelenjar liur, anemia, dehidrasi, serta akan berpengaruh pada sirkulasi atau gangguan tanda-tanda vital seperti oksigen perifer (Linda, 2017).

Nafsu makan yang baik pada setiap orang adalah tanda yang sehat. Anoreksia (gangguan nafsu makan) biasanya terjadi karena gejala penyakit atau efek samping (Wahyudi & Wahid, 2017). Dalam tubuh akan berespon untuk memenuhi kebutuhan energi dengan memecah cadangan glukosa pada glikogen (glikogenolisis) maupun dengan memproduksi glukosa baru melalui metabolisme lemak dan protein (gluconeogenesis). Sel yang berproses metabolisme di dalam tubuh akan menghasilkan produk sisa berupa katon yang dapat menyebabkan tubuh

mengalami kondisi asidosis metabolik. Oksigen sangat dibutuhkan oleh tubuh dan harus terpenuhi, tanpa adanya oksigen yang cukup, maka sel dalam tubuh akan mengalami kerusakan bahkan kematian. Tubuh akan sulit untuk berkonsentrasi karena proses metabolisme terganggu akibat kurangnya suplai oksigen dalam darah yang akan mengedarkan makanan keseluruh tubuh, akibatnya akan mengalami gangguan nafsu makan dan penurunan berat badan (Sulistyowati & Haswita, 2020).

Opini peneliti, bahwa hal-hal yang mendasar dalam pengelolaan diabetes melitus adalah perubahan dalam pola makan sehari-hari. Berdasarkan hasil dari penelitian bahwasannya hal ini terjadi pada umur >61 tahun yaitu pada lanjut usia. Bertambahnya usia tidak hanya terjadi perubahan fisik dan bagian luar tubuh saja, akan tetapi akan mempengaruhi bagian organ dalam tubuh. Maka dari itu, proses metabolisme dan pencernaan makanan pada lansia tidak dapat disamakan dengan orang yang lebih muda, kondisi tubuh dalam keseluruhan juga akan berbeda. Pada lanjut usia dianjurkan untuk menerapkan pola makan sehat yang membatasi asupan gula dan garam. Dalam mengkonsumsi makanan seperti gula dan garam akan mengakibatkan resiko penyakit tertentu, termasuk diabetes melitus. Kemampuan individu dalam mengelola pola makan dapat mengurangi dampak dari penyakit yang dideritanya. Pola ini juga meliputi pengaturan jadwal bagi pasien diabetes melitus yang biasanya yaitu 6 kali dalam sehari yang mana dibagi menjadi 3 kali makan besar serta 3 kali makan selingan. Pasien Diabetes Melitus yang nafsu makannya baik akan memiliki berat badan yang ideal dibandingkan dengan pasien yang nafsu makannya kurang. Oleh karena itu, pada pasien yang meneridita

diabetes melitus perlu menjaga pengaturan pola makan dalam mengendalikan kadar gula darah agar tetap terkontrol.

#### **6.4 Keterbatasan peneliti**

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

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah :

1. Peneliti belum dapat melihat secara detail mengenai nafsu makan karena belum mengetahui berat badan pasien diabetes militus.

## **BAB 7**

### **PENUTUP**

#### **7.1 Kesimpulan**

- a. Hasil dari penelitian ini dapat menunjukkan bahwa saturasi oksigen hampir setengah dari responden berada pada kategori hipoksia sedang.
- b. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat anoreksia hampir seluruh dari responden berada pada kategori nafsu makan kurang.
- c. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya terdapat hubungan yang rendah antara saturasi oksigen dengan tingkat anoreksia pada pasien *DM* diruang rawat inap melati RSD Balung Jember.

#### **7.2 Saran**

- a. Bagi penelitian selanjutnya  
Bagi peneliti selanjutnya yang dapat meneliti hubungan saturasi oksigen dengan berat badan pasien *DM*.
- b. Bagi penderita  
Hasil penelitian ini dapat memberikan pandangan bagi tenaga kesehatan Rumah Sakit pentingnya saturasi oksigen terhadap pasien *DM* sehingga pasien diharapkan dapat menggali informasi dan mempelajari terkait penyakit yang dialami.
- c. Bagi profesi keperawatan  
Profesi keperawatan untuk uji seminar pada *PPNI* terkait penyakit kronis diabetes.
- d. Bagi institusi pendidikan  
Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi oleh mahasiswa keperawatan khususnya tentang saturasi oksigen dan nafsu makan yang baik bagi penderita *DM*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahrens, 1990; dikutip, Potter & Perry. (2019). Kepatuhan diet kadar glukosa darah dan saturasi oksigen pasien diabetes melitus dengan covid 19 pasca rawat inap di RSUD Negara. Denpasar: Poltekes Kemenkes Denpasar.
- Ambarwati. (2018). Asuhan Keperawatan Keluarga pada Tn. SA dan Tn. SU yang Mengalami Diabetes Mellitus dengan masalah keperawatan Ketidakseimbangan Nutrisi Kurang Dari Kebutuhan Tubuh Di Wilayah Kerja Puskesmas Randuangung. *jurnal keperawatan*, 24.
- Annisa, F, V. S. (2017). Hipoksia Berpeluang Mencegah Kerusakan Sel  $\beta$  Pankreas pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Tinjauan Biologi Molekular*, Cdk-214. 41(3).
- Arvian. (2021). Asuhan Keperawatan pada pasien Diabetes Melitus dalam pemenuhan oksigenasi. *Diss.* Universitas Kusuma Husada Sukarta.
- Devison, e. a. (2018). *Anorexic bodies: A feminist and sociological perspective on anorexia nervosa*. *Routledge. ners*, 52-57.
- Eating Disorders Venture. (2017). Pendekatan klinis *binge eating disorders* . Cermin dunia kedokteran , pp. 901-905.
- Firda, A., Chyntia, V., & Febianto, S. (2018). Hipoksia berpeluang mencegah kerusakan Sel B, pankreas pada pasien Diabetes Melitus . *Jurnal Keperawatan*.
- Guiliano, & Higginds. (2017). Peran intervensi perifer pada kasus kaki diabetik . *Medistra Hospital: Internet*.
- Guyton, & Hall, 2. (2018). Pengaruh Pemberian *Deep Breathing Exercise* terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di IGD RSUD Sanjiwani Gianyar. Sanjiwani Gianyar: (Doctoral dissertation, Jurusan Keperawatan 2018).
- Hasdianah. (2018). Asuhan Keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah dengan intervensi relaksasi *autogenetik* pada pasien Diabetes Melitus Tipe2. Kemenkes Denpasar: Poltekkes Jurusan Keperawatan.
- Hidayat. (2019). Buku Ajar Kebutuhan Dasar Manusia. *Health Books Publishing*.
- Hudak, & Gallo. (2020). Asuhan keperawatan pada Tn.A dengan pemberian posisi semi fowler untuk meningkatkan nilai saturasi oksigen pada pasien Chf (Congestive Heart Failure) diruangan Cvcu Rsup Dr. M. Djamil. Padang 2021: Diss. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan .

- ke, Q., & Costa, M. (2018). *Hypoxia-Inducible Factor*. In *1 Mol* (pp. 1469-80). *Pharmacol* 70:5:pp.
- Krummel, & Penny. (1996). Faktor-faktor yang mempengaruhi gangguan makan pada remaja di madrasah aliyah pembangunan UIN Jakarta. *jurnal keperawatan*.
- Lau, Sabrina, et al. (2020). *The Simplified Nutritional Appetite Questionnaire (SNAQ) as a screening tool for risk of malnutrition: optimal cutoff, factor structure, and validation in healthy community-dwelling older adults*. *Nutrients*, p. 82:1074.
- Linda. (2017). Asuhan Keperawatan kebutuhan oksigenasi pada pasien diabetes melitus. *Jurnal Keperawatan*.
- Mardelina. (2018). Kebutuhan Nutrisi Pada Pasien DM. *Jurnal Keperawatan*, 71-72.
- Masruroh, I., & Anggita, N. (2018). *Metotologi Penelitian Kesehatan*.
- Muttaqin, A., & Sari, K. (2019). Gangguan *gastrointestinal* aplikasi asuhan keperawatan medikal bedah. *Jurnal Keperawatan*, Jakarta, Salemba Medika.
- Notoatmodjo, & Soekidjo. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan* . Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitia Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Perkeni. (2021). Asuhan keperawatan pada pasien diabetes melitus dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi . *jurnal keperawatan*, Diss. Universitas Kusuma Husada Surakarta .
- prawito, & samito, n. b. (2021). *modul trauma dan identifikasi keparahannya*. Malang: CV Litrase Nusantara Abadi.
- Price, & Willson. (2018, 38(4) 724). *Tissue (muscle) oxygen saturation (StO2): A new measure of symptomatic lower-extremity arterial disease*. Retrieved from Vasc Surg [Internet].: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14560221/>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D* . Bandung: ALFABETA.
- Sulistiyowati, & Haswita. (2020). Peningkatan Vaskularisasi Perifer dan Pengontrolan Glukosa Klien Diabetes Mellitus Melalui Senam Kaki. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (journal of Ners and Midwifery)*, 082-088.

- Sumantri dalam Purwaningrum. (2019). Gambaran kesesuaian standart porsi makan rumah sakit dengan besar porsi yang disajikan pada diet diabetes melitus di instalasi gizi RSUD Bahteramas. Kendari: Poltekes kemenkes Kendari.
- Syafiq. (2017). Asuhan keperawatan pada klien yang mengalami stroke dengan masalah ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh di ruangan penyakit dalam RSUD Pringsewu Lampung. *Jurnal Keperawatan*.
- Syafiq, & Tantiani. (2018). Kebutuhan Gizi Seimbang. *Jurnal Keperawatan*, Zahir Publishing.
- Tandra. (2017). *Segala sesuatu yang harus anda ketahui tentang diabetes*. Gramedia: Pustaka Utama.
- Tarwoto, e. a. (2017). *projections of the prevalence of hyperglycaemia in pregnancy in 2019 and beyond: Result from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas: Diabetes research and clinical practice*.
- Tentero. (2018). Asuhan keperawatan kebutuhan nutrisi pada pasien diabetes melitus yang melakukan diet ketat. *jurnal keperawatan*.
- Wahyudi, & Wahid, A. (2017, januari 4.3). Gangguan makan anoreksia nervosa dan bulimia nervosa pada remaja. Prosiding penelitian dan pengabdian masyarakat, pp. 399-407.
- Widayati, D. (2020). Edukasi managemen diabetes berbasis kelompok sebaya sebagai upaya meningkatkan kepatuhan diet dan perawatan mandiri penderita diabetes. *The Indonesian Journal of Health Science*, 12(2), 137–146.
- Wood S , W. C., & Trayhurn P. (2017). *Hypoxia increases expression of selective facilitative glucose transporters (GLUT) and 2-deoxy-D-glucose uptake in human adipocytes*. *Biochem and Biophys Res Comm*, 361: 468-73.

# LAMPIRAN

## LAMPIRAN 1

### STANDART OPERASIONAL PROSEDUR MONITOR SATURASI OKSIGEN

	<b>UNIVERSITAS dr. SOEBANDI JEMBER</b>
	<b>STANDART OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)</b>
	<b>MONITOR SATURASI OKSIGEN</b>
<b>PENGERTIAN</b>	Monitoring SaO <sub>2</sub> adalah Teknik monitoring yang non-invasive untuk pengukuran jumlah SaO <sub>2</sub> diarteri dan fungsi hemoglobin, dengan nilai normal 95-100%.
<b>TUJUAN</b>	Diagnostic : <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dapat menilai data dasar saturasi oksigen yang merupakan bagian dari pengkajian oksigenasi.</li><li>2. Dehteksi dini bertahap perubahan saturasi yang sering berubah terutama dalam keadaan kritis.</li><li>3. Untuk mengevaluasi respon pasien terhadap aktivitas oksigenasi pasien seperti suction, reposisi, merubah konsentrasi O<sub>2</sub>.</li></ol>
<b>INDIKASI</b>	Nilai prosentase konsentrasi O <sub>2</sub> di kapiler
<b>PROSEDUR PELAKSANAAN</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Persiapan alat : pulse oximetry beserta sensornya</li><li>2. Cara kerja :<ol style="list-style-type: none"><li>a. Mencuci tangan</li><li>b. Lokasikan tempat sensor untuk dibersihkan dari darah / kotoran lain</li><li>c. Pilihlah sensor yang benar sesuai dengan lokasi tempat yang disensor</li><li>d. Sambungkan alat dengan menekan tombol power on / off</li><li>e. Seting alarm secara tepat dan cek fungsi lainnya</li><li>f. Mematikan kembali tombol off</li><li>g. Sambung dengan pada tangan / kaki / ditelinga</li></ol></li><li>3. Hal-hal mendasar yang harus diperhatikan : Lokalisasi penempatan sensor<ol style="list-style-type: none"><li>a. klip ditempatkan pada jari telunjuk atau telinga</li><li>b. Sensor lempeng pada jari, ibu jari kaki, hidung.</li></ol></li></ol>
<b>PELAKSANA</b>	Tenaga medis

## LAMPIRAN 2

### KUESIONER PENELITIAN

#### SIMPLIFIED NUTRITIONAL APPETITE QUESTIONNAIRE (SNAQ)

Petunjuk pengisian

- a. Bacalah dengan teliti pertanyaan yang sudah ada
- b. Isilah dengan melingkari jawaban
- c. Pilihlah salah satu jawaban yang menurut bapak/ibu paling sesuai dengan kondisi yang dialami bapak/ibu sekarang dengan cara memberikan salah satu jawaban dari a-e.

<p>NAMA :</p> <p>USIA :</p> <p>JENIS KELAMIN :</p>
<p>1. Nafsu makan saya adalah ?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sangat buruk</li> <li>b. Buruk</li> <li>c. Biasa</li> <li>d. Baik</li> <li>e. Sangat baik</li> </ol>
<p>2. Saat saya makan ?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Saya merasa kenyang setelah makan hanya beberapa suap</li> <li>b. Saya merasa kenyang setelah makan sekitar sepertiga dari makanan</li> <li>c. Saya merasa kenyang setelah makan lebih dari setengah porsi</li> <li>d. Saya merasa kenyang setelah menghabiskan Sebagian besar makanan</li> <li>e. Saya hampir tidak pernah merasa kenyang</li> </ol>
<p>3. Selera makan saya ?</p>

<ul style="list-style-type: none"><li>a. Sangat buruk</li><li>b. Buruk</li><li>c. Biasa</li><li>d. Baik</li><li>e. Sangat baik</li></ul>
4. Biasanya saya makan ? <ul style="list-style-type: none"><li>a. Kurang dari satu kali makan sehari</li><li>b. Satu kali makan sehari</li><li>c. Dua kali makan sehari</li><li>d. Tiga kali makan sehari</li><li>e. Lebih dari tiga kali makan sehari</li></ul>
TOTAL SKOR :

Keterangan :

Skor dari masing-masing item adalah :

a = 1, b = 2, c = 3, d = 4, e = 5

Jumlah dan kesimpulan dari keseluruhan total skor :

Skor <14 nafsu makan kurang

Skor >14 nafsu makan baik

**LAMPIRAN 3**  
**LEMBAR OBSERVASI**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Jenis kelamin</b>	<b>umur</b>	<b>kamar</b>	<b>SaO2</b>	<b>SNAQ</b>
<b>1.</b>						
<b>2.</b>						
<b>3.</b>						
<b>4.</b>						
<b>5.</b>						
<b>6</b>						
<b>7</b>						
<b>8</b>						
<b>9</b>						
<b>10</b>						
<b>dst</b>						

**LAMPIRAN 4**  
**SURAT PERMOHONAN KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN**

Kepada: Yth. Bapak/Ibu/Saudara/i di Ruang rawat inap melati Rumah Sakit Balung

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini merupakan mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember:

Nama : Nurul Hidayati

Nim : 19010119

Bermaksud akan melaksanakan penelitian tentang “ **Hubungan Saturasi Oksigen dengan Tingkat Anoreksia pada pasien DM di Ruang Rawat Inap Melati RSD Balung**” maka saya sebagai peneliti mengharapkan Bapak/Ibu/Saudara/i berkenan untuk berpartisipasi dalam penelitian saya ini sebagai responden atau subjek penelitian.

Informasi yang diberikan oleh anda sebagai responden penelitian akan dijaga kerahasiaan dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Oleh karena itu, jika anda bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian, maka saya mohon ketersediaannya untuk menandatangani lembar persetujuan yang telah saya lampirkan dan menjawab kuesioner yang saya sertakan. Atas perhatian dan kesediannya menjadi responden dalam penelitian saya ucapkan banyak terimakasih.

Jember, ..... 2023

Peneliti

**PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Menyatakan bersedia menjadi responden (subjek penelitian) dalam penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember yang bertanda tangan dibawah ini.

Nama : Nurul Hidayati

NIM : 19010119

Judul : **“Hubungan Saturasi Oksigen dengan Tingkat Anoreksia pada pasien DM di Ruang Rawat Inap Melati RSD Balung”**

Saya telah mendapat informasi mengenai penelitian tersebut dan mengerti tujuan dari penelitian yang akan dilakukan, demikian pula dengan manfaat dari keikutsertaan saya dalam penelitian ini. Saya mengerti bahwa keikutsertaan saya adalah bentuk sukarela dan saya bebas untuk berhenti untuk mengikuti penelitian setiap saat. Dengan menandatangani formulir ini saya juga menjamin bahwa informasi yang saya berikan adalah benar.

Jember, ..... 2023

Peneliti

**LAMPIRAN 5**  
**LAMPIRAN SPSS**

**Jenis Kelamin**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	27	54.0	54.0	54.0
Perempuan	23	46.0	46.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

**Usia Responden**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 31-40 Th	1	2.0	2.0	2.0
41-50 Th	7	14.0	14.0	16.0
51-60 Th	12	24.0	24.0	40.0
>61 Th	30	60.0	60.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

**Statistics****ANOREKSIA**

N	Valid	50
	Missing	0
Mean		1.24
Std. Deviation		.431

**ANOREKSIA**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Nafsu makan kurang	38	76.0	76.0	76.0
Nafsu makan baik	12	24.0	24.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

**Statistics****SATURASI OKSIGEN**

N	Valid	50
	Missing	0
Mean		2.12
Std. Deviation		.824

**SATURASI OKSIGEN**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Normal	14	28.0	28.0	28.0
Hipoksia ringan	16	32.0	32.0	60.0
Hipoksia Sedang	20	40.0	40.0	100.0
Berat	0	0.0	0.0	
Total	50	100.0	100.0	

### Crosstabulation

		Tingkat anoreksia		Total
		Nafsu makan kurang	Nafsu makan baik	
Saturasi oksigen	Normal	8 16.0%	6 12.0%	14 28.0%
	Hipoksia ringan	11 22.0%	5 10.0%	16 32.0%
	Hipoksia sedang	19 38.0%	1 2.0%	20 40.0%
Total		38 76.0%	12 24.0%	50 100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-Sided)
Pearson Chi-Square	7.149	2	.028
Likelihood Ratio	8.171	2	.017
Linear-by-Linear Association	6.696	1	.010
N of Valid Cases	50		

### Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.354	.028
N of Valid Cases	50	



## LAMPIRAN 6

### SURAT KETERANGAN LAYAK ETIK



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

No.174/KEPK/UDS/V/2023

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :  
*The research protocol proposed by*

Peneliti utama : Novita Zahro  
*Principal In Investigator*

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

Dengan judul:  
*Title*

**"Hubungan Saturasi Oksigen Dengan Epitelisasi, Anoreksia, Malaise, Hematokrit dan Suhu Tubuh Pada Paien DM yang tidak dan mengalami luka ganggren di RSD Balung."**

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 11 Mei 2023 sampai dengan tanggal 11 Mei 2024.

*This declaration of ethics applies during the period May 11, 2023 until May 11, 2024.*



May 11, 2023  
 Professor and Chairperson,



Rizki Fitrianingtyas, SST, MM, M.Keb

## LAMPIRAN 7

### SURAT IJIN PENELITIAN



#### 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 : 2303/FIKES-UDS/U/V/2023  
Sifat : Penting  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.  
Bapak/ Ibu Kepala Rumah Sakit 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.

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

Nama : Novita Zahro  
Nim : 19010112  
Program Studi : S1 Keperawatan  
Waktu : Mei 2023  
Lokasi : Rumah Sakit Balung  
Judul : Hubungan Saturasi Oksigen Dengan Epitelisasi, Anoreksia, Malaise, Hematokrit dan Suhu Tubuh Pada Pasien DM Yang Tidak Dan Mengalami Luka Ganggren Di 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, 15 Mei 2023

Universitas dr. Soebandi  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,



M. Farm  
NIK. 19890603 201805 2 148

5/15/23 3:17 PM



JKREP - JEMBER KESBANGPOL REKOMENDASI PENELITIAN - BAKESBANGPOL - KABUPATEN JEMBER

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

Jalan Letjen S Parman No. 89 Telp. 337853 Jember

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

**SURAT REKOMENDASI**  
 Nomor : 074/1530/415/2023

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 Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan, 15 Mei 2023, Nomor: 2301/FIKES-UDS/U/V/2023, Perihal: Permohonan Surat Ijin Penelitian

**MEREKOMENDASIKAN**

Nama : Novita Zahro  
 NIM : 19010112  
 Daftar Tim : 1. Nikmatul Jannah  
 2. Nurul Hidayati  
 Instansi : Universitas dr.Soebandi Ilmu Kesehatan Ilmu Keperawatan  
 Alamat : JL dr.Soebandi No.99 Jember  
 Keperluan : Melaksanakan kegiatan penelitian *dengan judul/terkait* Hubungan Saturasi Oksigen Dengan Epitelisasi, Anoreksia, Malaise, Hematokrit dan Suhu Tubuh Pada Pasien DM Yang Tidak Dan Mengalami Luka Ganggren Di RSD Balung  
 Lokasi : Rumah Sakit Balung  
 Waktu Kegiatan : 22 Mei 2023 s/d 22 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 : 15 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



**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](http://rsdbalung.jemberkab.go.id) Email : [rsd.balung@jemberkab.go.id](mailto:rsd.balung@jemberkab.go.id)  
**BALUNG - JEMBER**

**SURAT KETERANGAN**  
 NOMOR : 445.1/ 1914 /35.09.611/VI/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

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

Menerangkan :

N a m a : NOVITA ZAHRO  
 NIM : 19010153  
 DaftarTim : 1. Nikmatul Jannah  
 2. Nurul Hidayati  
 Status : Mahasiswa Universitas dr. Soebandi Jember

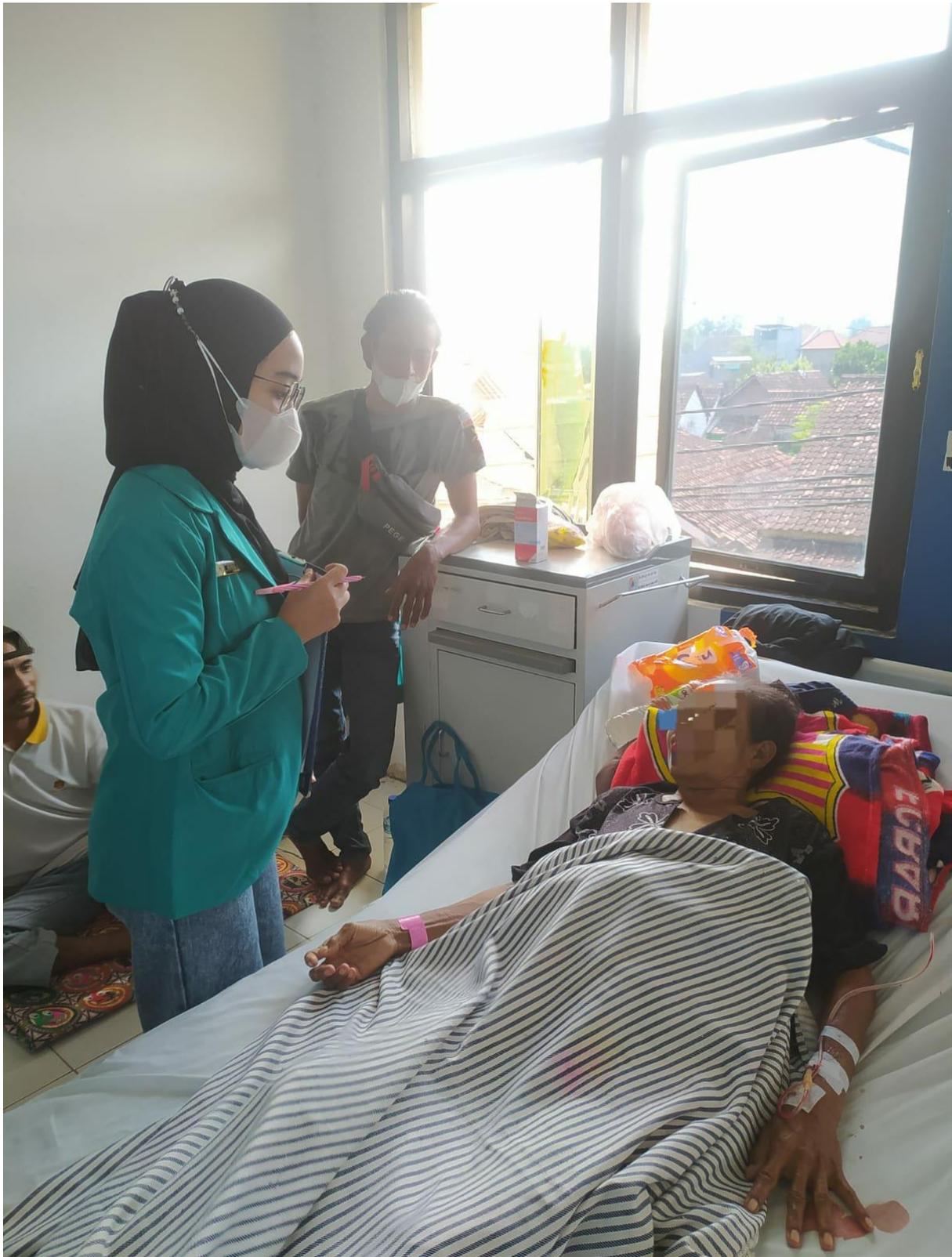
Dengan ini menerangkan bahwa yang bersangkutan benar – benar telah selesai Melakukan Penelitian di Rumah Sakit Daerah Balung terhitung mulai 22 Mei 2023 s.d 22 Juni 2023.

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

Ditetapkan di : **J E M B E R**  
 Pada tanggal : 26 Juni 2023



**LAMPIRAN 8**  
**DOKUMENTASI**







LAMPIRAN 9  
LEMBAR KONSULTASI



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

Jl. Dr. Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax: (0331) 483336.  
E-mail: [info@unsoeb.ac.id](mailto:info@unsoeb.ac.id), <http://www.unsoeb.ac.id>

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

Nama Mahasiswa : Muzul Hidayati  
NIM : 901019  
Judul : Hubungan antara Status Asygm dengan Tingkat Anorexia pada pasien DM di ruang rawat inap kelas ESO Batang Jember

No	Tanggal	Materi yang Diskonsultasikan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Diskonsultasikan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
1	04/12/2022 Selasa	- Pemberian letter balok - Diskusi lebih lanjut (SPOR) - Mulas kajian lebih awal & singkat		1.	25/10/2022	Bimbingan untuk narasiah / catat balok	
2.	12/12/2022			2.	16/12/2022	- disc judul - Revisi bab 1	



**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

3	15 / 2022 / k	Tambah data' - Alur labih akurat		3	18 / 2022 / ds	- Perbaiki Masalah + Kronologi label - Tambah data'	9
4	6 / 2023 / 02	- Lanjut B08 2 - Revisi + N21108: Sumbang - Sambi Lanjut B08 3		4	25 / 2022 / 12	Tambah faktor penyebab Anoreksia	9
5.	7 / 2023 / 2	- Tambah kajian N21 - Alur seperti sebelumnya - Perbaiki xan		5	8 / 2023 / 02	- Revisi bab 2 + 3 - Penyusunan + Penulisan S02 + Anoreksia - Tambah Penyajian Dan	9
6	8 / 2023 / 2	- Tambah referensi - Perbaiki B08 3. - Lanjut B08 4		6	13 / 2023 / 02	Bab 4 (Kamus Bivariat) Lampiran SOP & Questioner Cover - Lampiran - Lampiran	9
7	13 / 2023 / 02	- Perbaiki BAB 4. - Perbaiki skrip - Tulusaa.		7	18 / 2023 / 02	Aac sampers	9
8	16 / 2023 / 02	- Lanjut kajian - Aac sampers					



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

7	4/2023 10/09	Diet Adhik & Nuyhyni		7	4/2023 1/07	Perbinti Darnus & Langsum	
8	5/2023 1/07	Ade Senteras.		8	5/2023 1/07	Ace Samhans	

**LAMPIRAN 10****CURICULUM VITE****A. Data Pribadi**

1. Nama : Nurul Hidayati
2. Nim : 19010119
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Alamat : Dusun Krajan, RT/RW 013/005, Desa Glundengan,  
Kecamatan Wuluhan, Kabupaten Jember, Jawa Timur
5. Telepon & HP : 083107085973
6. Email : nurhida3059@gmail.com
7. Status : Mahasiswa

**B. Riwayat Pendidikan**

1. TK DARMA WANITA GLUNDENGAN-WULUHAN
2. SDN GLUNDENGAN 05-WULUHAN
3. MTS WAHID HASYIM BALUNG
4. SMA SATYA DHARMA BALUNG
5. S1 Ilmu Keperawatan Universitas Dr. Soebandi Jember