



**YAYASAN MEDIKA CIPTA MANDIRI MATARAM
POLITEKNIK MEDICA FARMA HUSADA MATARAM
PROGRAM STUDI D3 FARMASI**

Jl. Medica Farma No.01 Lingkungan Batu Ringgit Selatan
Tanjung Karang - Sekarbela Mataram

Nomor : B/026/PMFHM.9.1.A/PN.05/2022
Lampiran : Proposal KTI
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada

Yth. Bapak/Ibu **Direktur Rumah Sakit Pendidikan Universitas Mataram**

di-

Tempat

Dengan hormat,

Bersama ini kami hadapkan mahasiswa Program Studi Diploma Tiga Farmasi Politeknik Medica Farma Husada Mataram :

Nama : Hendri Wijaya
NIM : A191010
Judul KTI : Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus Tipe 2 Terhadap Tingkat Kecemasan Pada Pasien di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Mataram.
Pembimbing : 1. apt. Ajeng Dian Pertiwi, M.Farm
2. Hardani, M.Si

Mohon diijinkan melakukan kegiatan penelitian di **Rumah Sakit Pendidikan Universitas Mataram** dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang akan dilaksanakan pada bulan **Mei 2022**. Dengan ini kami lampirkan proposal penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian surat permohonan ini disampaikan agar dapat dimaklumi, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Mataram, 18 Mei 2022

**Ketua Program Studi,
D3 Farmasi**



**apt. Sri Idawati, S.Far., M.Pd.
NIK.36.085.2009.070**

NO: 081 998 221 142
Hendri - wijaya

**HUBUNGAN LAMA MENDERITA *DIABETES MELITUS* TIPE
2 TERHADAP TINGKAT KECEMASAN PADA PASIEN DI
RUMAH SAKIT UNIVERSITAS MATARAM**

Proposal Karya Tulis Ilmiah

Disusun Untuk Memenuhi Ketentuan Melakukan
Kegiatan Penyusunan Karya Tulis Ilmiah



Diajukan oleh

HENDRI WIJAYA
NIM : A191010

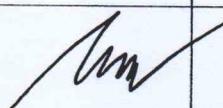
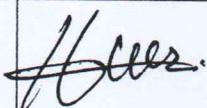
**PROGRAM STUDI D-III FARMASI
POLITEKNIK “MEDICA FARMA HUSADA”
MATARAM**

2021

**HUBUNGAN LAMA MENDERITA *DIABETES MELITUS* TIPE
2 TERHADAP TINGKAT KECEMASAN PADA PASSIEN DI
RUMAH SAKIT**

Diajukan Oleh

**Hendri Wijaya
NIM : A191010**

Komisi Pembimbing	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I	<u>Apt. Ajeng Dian Pertiwi, M.Farm</u> NIK. 036.085.2016.059		-12-2021
Pembimbing II	<u>Hardani, M.Si</u> NIK.36.085.2014.038		-12-2021

Telah dinyatakan memenuhi syarat

Pada tanggal.....Desember 2021

Ketua Program Studi D-III Farmasi

Politeknik Medica Farma Husada Mataram

**Apt. Sri Idawati, S.Far.,M.Pd
NIK: 36.085.2009.070**

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah semesta alam yang telah memeberikan rahmat serta hidayahnya sehingga Alhamdulillah peneliti dapat menyelesaikan proposal karya tulis ilmiah dengan judul **“Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus tipe 2 Terhadap Tingkat Kecemasan Pada Pasien Di Rumah Sakit Universitas Mataram”** dapat terselesaikan. Proposal Karya Tulis Ilmiah ini dimaksud untuk memenuhi ketentuan melakukan kegiatan Karya Tulis Ilmiah dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini peneliti banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti menyampaikan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Syamsuriansyah, MM.M,Kes. selaku Direktur Politeknik “Medica Farma Husada” Mataram yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu di Politeknik “Medica Farma Husada” Mataram.
2. Ibu Apt. Ajeng Dian Pertiwi, M.Farm selaku wakil direktur I Politeknik “Medica Farma Husada” Mataram.
3. Ibu Sri Rahmawati, S.Farm.,M.Pd. selaku wakil direktur II Politeknik “Medica Farma Husada” Mataram
4. Bapak Dr.Alfisahrin, M.Si selaku wakil direktu III Politeknik “Medica Farma Husada” Mataram.
5. Ibu Apt. Sri Idawati, S.Far.,M.Pd. selaku Ketua Program Studi Farmasi “Politeknik Medica Farma Husada” Mataram.
6. Ibu Apt. Ajeng Dian Pertiwi, M,Farm. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada peneliti, sehingga dapat menyelesaikan proposal karya tulis ilmiah ini dengan baik.
7. Bapak Hardani,M.Si selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada peneliti, sehingga dapat menyelesaikan proposal karya tulis ilmiah ini dengan baik.
8. Semua dosen dan staf Politeknik “Medica Farma Husada” Mataram
9. Kedua orang tua tercinta, yaitu Bapak Alinah dan ibu. Nurini

10. Orangtua kedua kakek dan nenek yang telah membesarkanku hingga dewasa.
11. Keluarga Airlangga : Daniel Ihsan, M. Husaini Rosid, Lalu Muh Marta, Ahmad Alia, Satria Kurniawan, Hendri Satria, Bagas Afthon, Muh Rraden Dwi, Ahmad Hiban Faryabi, Depitasari, Garnis Napsani, Imelda Amelia Putri Alfarah, Syafrida Aprilia Pratiwi, Sintiya, Yesi Agusti Pratiwi, Jihan, Sofiana, yang selalu menemani dan memberikan dukungan dan masukan.
12. Sahabat rasa saudara di kampus: Agas Herfiandika, Ida Ayu Bulan Kariani, Khaerunisa, Muhammaratul Izza, Ni Luh Novinayanti, Qurratul Aini dan Teman-teman farmasi seangkatan di Politeknik “Medica Farma Husada Mataram” yang saat ini sama-sama berjuang untuk menyelesaikan tugas akhir persyaratan wisuda.

Peneliti menyadari bahwa dalam Proposal Karya Tulis Ilmiah ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi menyempurnakan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga hasil Proposal Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu Farmasi.

Mataram, Desember 2021

HENDRI WIJAYA
NIM: A191010

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Ruang Lingkup	4
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teori	6
1. <i>Diabetes Melitus</i> Tipe 2	6
2. Komplikasi <i>Diabetes Melitus</i> tipe 2	11
3. Penanganan <i>Diabetes Melitus</i>	14
4. Tatalaksana	15
5. Kecemasan	21
6. Kecemasan pada Penderita <i>Diabetes Melitus</i> tipe 2	22
7. Hipotesis	24
B. Kerangka Teori	25
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	26
C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	26
1. Variabel Penelitian	26
2. Definisi Operasional	27

D. Populasi dan Sampel	27
E. Kriteria sampel penelitian	29
1. Kriteria inklusi	29
2. Kriteria eksklusi	29
F. Alat dan bahan penelitian	29
G. Teknik pengumpulan data	29
H. Prosedur penelitian	30
I. Pengelolaan data dan analisis penelitian	30
J. Alur Penelitian	32
K. Jadwal Penelitian	33

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Obat golongan sulfonilurea (ADA,2018)	17
Table 2.2 Obat golongan meglitinide (ADA 2018)	18
Table 2.3 Obat golongan biguanid (ADA, 2018)	18
Table 2.4 Obat golongan tiazolidinedion (ADA,2018)	18
Tabel 2.5 Obat golongan penghambat α -glikosidase (ADA,2018)	19
Table 2.6 Obat golongan penghambat DPP-4 (ADA,2018)	19
Table 2.7 Obat golongan penghambat SLGT-2 (ADA, 2018)	19
Tabel 2.8 Obat Antiabetes Oral yang tersedia di Indonesia	20
Tabel 3.1 Definisi Operasional	27
Tabel 3.2 Jadwal Penelitian	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konsep	25
Gambar 2.2 Alur Penelitian	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	36
Lampiran 2.	37
Lampiran 3.	40

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan sekelompok kelainan heterogen yang di tandai dengan kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia (Rahmawati, Muharyani & Tarigan,2019). Seseorang yang menderita *Diabetes Melitus* (DM) akan menjadi cemas, hal ini disebabkan karena orang tersebut cenderung senantiasa untuk mengontrol kadar gula dalam darah serta menjaga pola makannya (Dewi, Probandari, &Indarto, 2018). Lamanya waktu sakit yang dialami seseorang bisa berdampak terhadap kemampuan dirinya dalam menghadapi permasalahan yang dialaminya yang pada akhirnya akan mempengaruhi derajat kesehatannya (Marbun, Juanita, & Ariani,2016).

Perbedaan *Diabetes Melitus* tipe 1 dan *Diabetes Melitus* tipe 2 dapat dilihat dari prevalensi usia kejadian, *Diabetes Melitus* tipe 1 biasanya terjadi sebelum usia 30 tahun sementara *Diabetes Melitus* tipe 2 lebih banyak di derita oleh orang di atas 30 tahun dimana angka kejadiannya meningkat seiring dengan semakin tua seseorang tetapi ada kasus dimana anak anak atau remaja dapat menderita *Diabetes Melitus* tipe 2. *Diabetes Melitus* tipe 1 yang muncul lebih awal dari pada *Diabetes Melitus* tipe 2 biasanya akan memerlukan perhatian dan pengawasan lebih (Alvin,2013)

Prevalensi diabetes melitus semua umur di Indonesia pada Riskesdas 2018 sedikit lebih rendah di bandingkan prevalesi *Diabetes Melitus* pada usia ≥ 15 tahun, yaitu 1,5%. Namun, jika di bandingkan dengan tahun 2013, prevalensi *Diabetes Melitus* berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk ≥ 15 tahun hasil Riskesdas 2018 meningkat mejadi 2% (Kemenkes, 2018). Berdasarkan kategori usia, penderita *Diabetes Melitus* terbesar pada rentang usia 55-64 tahun dan 65-74 tahun. Selain itu, penderita *Diabetes Melitus* di Indonesia lebih banyak berjenis kelamin perempuan (1,8%) dari pada laki-laki (1,2%). Kemudian untuk daerah domisili lebih banyak penderita *Diabetes Melitus* yang berada di perkotaan (1,9%) di bandingkan dengan

perdesaan (1,0%) (Kemenkes RI,2018). Menurut kriteria *American Diabetes Association* (ADA) 2015, *Diabetes Melitus* (DM) ditegakkan bila kadar glukosa darah puasa (GDP) \geq 126 mg/dL; atau glukosa darah 2 jam pasca pembebanan (GDPP) \geq 200 mg/dL; atau glukosa darah sewaktu (GDS) \geq 200 mg/dL dengan gejala sering lapar, sering haus, sering buang air kecil & jumlah banyak, dan berat badan turun. Diperkirakan jumlah penderita *Diabetes Melitus* pada usia \geq 15 tahun di provinsi NTB sebanyak 396.222 jiwa. Dari jumlah tersebut yang mendapat pelayanan *Diabetes Melitus* sesuai standard sebanyak 251.865 jiwa atau 63,57%. (Risesdas NTB 2019)

Pengelolaan penyakit *Diabetes Melitus* dikenal dengan empat pilar utama yaitu edukasi, terapi nutrisi medis/diet, jasmani dan terapi farmakologis. Keempat pilar pengelolaan tersebut dapat di terapkan pada semua jenis tipe *Diabetes* termasuk *Diabetes Melitus* tipe 2. Untuk mencapai fokus pengelolaan *Diabetes Melitus* yang optimal maka perlu adanya keteraturan terhadap empat pilar utama tersebut. Salah satu yang penting bagi pasien *Diabetes Melitus* adalah pengendalian kadar gula darah, maka pasien perlu memahami mengenai hal-hal yang mempengaruhi pengendalian kadar gula darah. Pengendalian kadar gula darah pada pasien *Diabetes Melitus* berhubungan dengan faktor diet atau perencanaan makan, karna gizi mempunyai kaitan dengan penyakit *Diabetes Melitus* (Pekeni,2015)

Salah satu prosedur penanganan *Diabetes Melitus* selanjutnya adalah mengendalikan kadar gula darah didalam darah penderita dengan penerapan gaya hidup sehat yaitu melakukan diet dan aktivitas fisik yaitu olahraga. Namun saat ini banyak ditemukan penderita penderita *Diabetes Melitus* tidak patuh dalam pelaksanaan diet. Pengetahuan sangat berpengaruh bagi penyakit *Diabetes Melitus* dalam pelaksanaan diet.

Jumlah penderita *Diabetes Melitus* (DM) di kabupaten Lombok timur pada tahun 2020 menurut data Dinas Kesehatan tercatat sejumlah 3.352 orang (25,37%) yang mendapat pelayanan Kesehatan sesuai standar dari sasaran 13.212 penderita *Diabetes Melitus*, sedangkan pada tahun 2019 jumlah penderita *Diabetes Melitus* mendapat pelayanan sesuai standar tercatat

sejumlah 6.478 orang (49.55%) atau mengalami penurunan sebesar 24.18% pada tahun ini. Pelayanan Kesehatan penderita *Diabetes Melitus* menurut kecamatan dan puskesmas di kecamatan sikur dan puskesmas kotaraja, jumlah penderita *Diabetes Melitus* 422 sedangkan penderita *Diabetes Melitus* yang mendapatkan pelayanan Kesehatan sesuai standar 164 atau 38,9% (profil Kesehatan Lombok timur 2020).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Yulia Maulasari (2019) menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia dengan tingkat kecemasan pada penderita *Diabetes Melitus* tipe 2 di wilayah kerja puskesmas Bonang II Dema. Hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa penderita Diabetes yang memiliki tingkat kecemasan sedang maupun ringan dengan usia produktif menjelaskan bahwa pada usia produktif permasalahan semakin banyak dan lebih rumit, baik permasalahan dari pekerjaan maupun permasalahan dengan keluarga. (Yulia Maulasari 2019).

Sedangkan penderita Diabetes yang memiliki tingkat kecemasan sedang maupun ringan dengan usia non-produktif menjelaskan bahwa mereka cenderung tidak memiliki permasalahan yang besar dan permasalahan yang timbul pada umumnya hanya terjadi pada lingkup keluarga sehingga mereka tidak begitu cemas atau khawatir dengan penyakit *Diabetes Melitus* yang di alaminya, karna mereka telah menerima penyakit tersebut dan mereka lebih mudah menyesuaikan diri terhadap setiap perubahan pola hidup yang harus di lakukan setelah menderita *Diabetes Melitus* tipe 2 (Dian Ekawati 2019).

Pada penelitian yang di lakukan Yulia Maulasari 2019 yang meneliti faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kecemasan pada pasien *Diabetes Melitus* tipe 2, sedangkan penelitian yang akan saya lakukan ini akan meneliti hubungan lama menderita *Diabetes Melitus* terhadap tingkat kecemasan pada pasien di rumah sakit, penelitian di lakukan guna mengetahui hubungan lama menderita *Diabetes Melitus* tipe 2 pada tingkat kecemasan agar pengelolaan penyakit *Diabetes Melitus* tipe 2 dapat berjalan secara optimal dan untuk meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengontrolan

gula darah secara teratur sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien *Diabetes Melitus* tipe 2.

Berdasarkan uraian tersebut, bahwa penelitian hubungan lama menderita *Diabetes Melitus* tipe 2 terhadap tingkat kecemasan belum pernah dilakukan di Kota Mataram, sehingga penelitian ini penting untuk dilakukan untuk mengetahui tingkat kecemasan pada penderita *Diabetes Melitus* tipe 2.

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan lama menderita *Diabetes Melitus* tipe 2 terhadap tingkat kecemasan pada pasien di Rumah Sakit Universitas Mataram.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu:

Untuk mengetahui hubungan lama menderita *Diabetes Melitus* tipe 2 terhadap tingkat kecemasan pada pasien di Rumah Sakit Universitas Mataram.

D. Ruang Lingkup

Fokus penelitian ini berujuan untuk mengetahui hubungan lama menderita *Diabetes Melitus* tipe 2 terhadap tingkat kecemasan pada pasien di Rumah Sakit Universitas Mataram, penelitian ini mencakup ilmu pelayanan Farmasi di Rumah Sakit.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dapat di jadikan bahan refrensi mengenai hubungan lama menderita *Diabetes Melitus* tipe 2 pada tingkat kecemasan.

2. Bagi Rumah Sakit

Memberikan masukan untuk Rumah Saki agar meningkatkan pelayanan dalam memberikan asuhan untuk pasien *Diabetes Melitus* tipe 2 dan tambahan refrensi mengenai tingkat kecemasan pada pasien *Diabetes Melitus* tipe 2.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Meningkatkan pengembangan hasil penelitian dalam ilmu pengetahuan dan dapat dijadikan acuan dalam proses belajar dan mengajar.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. *Diabetes Melitus* Tipe 2

a. Definisi *Diabetes Melitus* tipe 2

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

Diabetes melitus tipe 2 merupakan jenis diabetes yang paling umum terjadi. Biasanya terjadi pada orang dewasa tetapi semakin terlihat pada anak-anak dan remaja. Pada *Diabetes Melitus* tipe 2, tubuh masih mampu untuk menghasilkan insulin tetapi karena hilangnya sekresi insulin sel beta secara progresif maka terjadi resistensi insulin. Resistensi insulin inilah yang menyebabkan kadar insulin dalam tubuh menjadi tidak mencukupi dan adanya definisi insulin inilah yang akan menyebabkan kadar glukosa darah menjadi tinggi (*Internasional Diabetes Federation, 2015*).

b. Klasifikasi

Klasifikasi *Diabetes Melitus* ada 4 yaitu:

1. *Diabetes Melitus* tipe 1

yang disebut juga diabetes bergantung insulin IDDM (*insulin dependent diabetes melitus*) yaitu gangguan katabolik dimana tidak adanya insulin pada sirkulasi, peningkatan glukagon plasma dan sel β -pankreas gagal merespon semua rangsangan insulinogenik. Disebabkan karna adanya penyakit tertentu (seperti infeksi virus serta autoimun) yang menjadikan produksi insulin menjadi terganggu (Ginting, 2019).

2. *Diabetes Melitus* tipe 2

Diabetes Melitus tipe 2 disebut juga sebagai non insulin NIDDM (*non insulin dependent diabetes melitus*) yang merupakan salah satu jenis *Diabetes Melitus* yang diakibatkan insentivitas sel pada insulin atau bisa disebut resistensi insulin yang relative progresif yang mengakibatkan hiperglikemia (Affisa,2018)

3. *Diabetes Melitus* tipe lain

Jenis diabetes ini biasanya di akibatkan karna adanya malnutrisi yang disertai dengan kurangnya protein, gangguan pada genetic pada fungsi sel beta serta kerja insulin, tapi dapat juga terjadi dikarnakan penyakit pada kelenjar eksorin pankreas (seperti cystic fibrosis), endokrinopati, yang di akibatkan oleh obat tertentu ataupun indkusi kimia (Ginting, 2019).

4. *Diabetes Melitus* gestasional

Diabetes Melitus gestasional adalah keadaan *Diabetes Melitus* yang tiba semasa hamil diakibatkan karna perubahan pada hormonal yang mengganggu pada aktivitas insulin. Wanita yang pernah mengalami diabetes gestasional, selanjutnya akan menjurus mengalami *Diabetes Melitus* tipe 2 (sinaturi, 2018).

c. Etiologi *Diabetes Melitus* tipe 2

Etiologi *Diabetes Melitus* menurut M. Clevo Rendy dan margareth tahun 2019 yaitu:

Secara pasti penyebab dari *Diabetes Melitus* tipe 2 ini belum diketahui, faktor genetik diperkirakan memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin. Resistensi insulin ini ditingkatkan oleh kegemukan, tidak beraktivitas, penyakit, obat-obatan dan pertambahan usia. Pada kegemukan, insulin mengalami penurunan kemampuan untuk mempengaruhi absorpsi dan metabolisme glukosa oleh hati, otot rangka dan jaringan adiposa. Faktor resiko yang berhubungan dengan proses terjadinya *Diabetes Melitus* tipe 2 adalah:

1. Usia

Resiko terjadinya *Diabetes Melitus* tipe 2 meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Resistensi insulin mulai terjadi pada usia 45 tahun dengan cenderung meningkat pada usia 65 tahun. Hal ini terjadi karena orang-orang diusia ini cenderung kurang bergerak, kehilangan masa otot, dan bertambah berat badan. Selain itu, proses penuaan juga mengakibatkan penurunan fungsi sel beta pankreas sebagai penghasil insulin (Burnner & suddarth 2015).

2. Obesitas

Obesitas merupakan faktor utama dari *Diabetes Melitus* tipe 2. Obesitas dapat terjadi karena banyak faktor, faktor utamanya adalah obesitas dapat terjadi karena ketidak seimbangan asupan energi dan keluarnya energi (Betteng, pangemanan 2014)

3. Riwayat keluarga

Pada pasien-pasien *Diabetes Melitus* tipe 2, penyakitnya mempunyai familial yang kuat. Indeks untuk *Diabetes Melitus* tipe 2 pada kembar monozigot hampir 100%. Resiko berkembangnya *Diabetes Melitus* tipe 2 pada saudara kandung mendekati 40% dan 33% untuk anak cucunya. Trasmisi genetik adalah yang paling kuat (Price & Wilson 2012).

4. Makanan

Seringnya mengonsumsi makanan/minuman manis akan meningkatkan resiko *Diabetes Melitus* tipe 2 karena meningkatkan konsentrasi glukosa dalam darah. Riwayat pola makan yang kurang baik juga menjadi faktor resiko penyebab terjadinya *Diabetes Melitus* pada wanita usia produktif. Makanan yang dikonsumsi diyakini menjadi penyebab meningkatnya gula darah, perubahan diet seperti, mengonsumsi makanan tinggi lemak menjadi penyebab terjadinya *Diabetes Melitus* (Annisa & Ifdil, 2016).

d. Tanda dan gejala

Gejala kelinis *Diabetes Melitus* memiliki sifat yang progresif, akan menimbulkan penyakit yang serius jika tak segera di kendalikan (Ginting, 2019). Gejala *Diabetes Melitus* di bedakan menjadi akut dan kronik (Fatimah, 20216).

a) Gejala akut

Gejala akut meliputi polidispia atau banyak minum, poliuria banyak kencing/sering kencing di malam hari polyphagia banyak makan, napsu makan bertambah namun berat badan turun dengan cepat (5-10 kg dalam waktu 2-4 minggu), dan mudah lelah (Rosikoh, 2016).

b) Gejala kronik

Gejala kronik *Diabetes Melitus* meliputi terjadinya kesemutan, rasa kebas dibagian kulit, kulit terasa terbakar atau terasa seperti tertusuk jarum, kram, mudah mengalami kantuk, rasa lelah, gigi menjadi mudah goyah serta mudah lepas, pandangan mulai kabur, penurunan kemampuan seksual bahkan pada pria bisa saja terjadi impotensi, pada ibu yang mengalami kehamilan sering terjadi keguguran ataupun bahkan kematian pada janin yang di kandung (Fatimah, 2016).

e. Patofisiologi

Dalam patofisiologi *Diabetes Melitus* tipe 2 terdapat beberapa keadaan yang berperan yaitu :

1. Resistensi insulin

Diabetes Melitus tipe 2 bukan disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin, namun karena sel sel sasaran insulin gagal atau tidak mampu merespon insulin secara normal. Keadaan ini dikenal dengan sebutan resistensi insulin (Fatimah, 2016). Resistensi insulin didefinisikan sebagai kondisi yang umum pada seseorang yang memiliki kelebihan berat badan atau obesitas. Insulin tidak mampu bekerja dengan optimal pada sel otot, hati, serta lemak sehingga memaksa pankreas

mengkompensasi untuk memproduksi insulin yang lebih banyak. Pada saat produksi insulin oleh sel beta pankreas tidak kuat untuk merestitusi peningkatan pada resistensi insulin, sehingga kadar glukosa dalam darah mengalami peningkatan, pada masanya akan terjadi hiperglikemia kronik. Hiperglikemia kronik *Diabetes Melitus* tipe 2 akan semakin beranjak merusak sel beta pada satu sisi serta memburukkan resistensi insulin disisi lain, sehingga penyakit *Diabetes Melitus* tipe 2 menjadi semakin progresif (Decroli,2019).

2. Disfungsi sel β -pankreas

Pada pertama perjalanan *Diabetes Melitus* tipe 2, sel β -pankreas memperlihatkan gangguan di sekresi insulin fase awal, dengan artian sekresi insulin gagal untuk merestitusi insulin. Apabila ditangani dengan tidak baik, maka pada perkembangan yang selanjutnya akan mengakibatkan kerusakan sel-sel β -pankreas. Kerusakan sel-sel β -pankreas akan terjadi secara progresif seringkali menyebabkan defisiensi insulin, yang pada akhirnya penderita memerlukan insulin eksogen (Fatimah,2016). *Diabetes Melitus* tipe 2 sel β -pankreas yang terpapar dengan hiperglikemia akan memproduksi *Reactive Oxygen Spesies* (ROS). Meningkatnya ROS yang berlebih akan terjadi peningkatan kerusakan sel beta pankreas. Hiperglikemia kronik yaitu keadaan yang menyebabkan terjadi kurangnya sintesis serta sekresi insulin pada sisi lain serta merusak sel β secara bertahap (Dercoli, 2019).

f. Diagnosis *Diabetes Melitus* tipe 2

Diabetes dapat didiagnosis berdasarkan glukosa plasma, baik glukosa plasma puasa atau *fasting plasma glucose* (FPG) atau nilai 2 jam plasma glukosa atau *2-h plasma glucose* (2-h PG) setelah tes toleransi glukosa 75 gram atau *oral glucose tolerance test* (OGTT) atau kriteria A1C (Umpierrez dalam Firmansyah, 2017), *Diabetes Melitus* tipe 2 dapat berupa tes toleransi glukosa oral, gula darah puasa, dilaporkan sendiri, rekam medis atau diagnosis klinis dan

HbA1c. Diagnosis *Diabetes Melitus* tipe 2 menurut *American Diabetes Association* (2018) diantaranya:

1. Kadar glukosa darah puasa 100-125 mg/dL. (5.6-6.9)
2. TTGO kadar gula darah 2 jam sesudah minum 75 gram glukosa lebih dari 200 mg/dL. (7.8-11.0)
3. A1C 5.7-6.4% (39-47 MMOL/MOL)

2. Komplikasi *Diabetes Melitus* tipe 2

Diabetes Melitus merupakan penyakit yang bersifat progress dan serius. Sejak di temukannya insulin, terjadi peningkatan harapan hidup penderita diabetes. Akan tetapi, semakin panjangnya usia ternyata dapat diikuti oleh berbagai masalah kesehatan. Hal tersebut terjadi karena *Diabetes Melitus* bukanlah sekedar gangguan metabolisme karbohidat, melainkan metabolisme lemak dan protein yang dapat diikuti dengan terjadinya komplikasi-komplikasi yang bersifat kronik (menahun), terutama yang berhubungan dengan struktur fungsi pembuluh darah. Berikut ini terdapat beberapa komplikasi yang terjadi akibat *Diabetes Melitus*,

1) Komplikasi akut

a. Ketoasidosis diabetika

Ketoasidosis diabetika merupakan suatu kondisi saat tubuh sangat kekurangan insulin yang sifatnya mendadak pada konsentrasi glukosa darah tinggi. Hal ini mengakibatkan terjadinya perubahan metabolisme tubuh. Glukosa darah tidak mampu diolah menjadi energi sehingga tubuh membakar lemak untuk memenuhi kebutuhan energi tubuh. Akhirnya, terjadilah pembentukan senyawa keton yang bisa terdeteksi dalam darah dan urine, bahkan dapat tercium baunya saat bernafas. Akibatnya, darah menjadi asam, terjadinya kerusakan pada jaringan tubuh, tidak sadarkan diri sampai mengalami koma.

Ada beberapa pemicu yang menyebabkan terjadinya ketoasidosis, yaitu sebagai berikut:

- 1) Terjadinya infeksi, seperti infeksi saluran kemih, pankreatitis akut, ataupun pneumonia.
- 2) Penderita lupa atau mengurangi sendiri suntikan insulin.
- 3) Pola makan yang tidak terkendali
- 4) Menggunakan obat golongan steroid
- 5) Stress
- 6) Menderita penyakit berat, seperti setruk dan serangan jantung

Ketoasidosis lebih sering dialami oleh penyandang *Diabetes Melitus* tipe 1 dari pada *Diabetes Melitus* tipe 2. KAD merupakan komplikasi akut karna dapat mengakibatkan kematian. Ketoasidosis memiliki gejala sebagai berikut:

- 1) Badan terasa sangat lemas
- 2) Buang air kecil sangat banyak
- 3) Dehidrasi sehingga bibir menjadi kering
- 4) Sesak nafas dan nafas berbau aseton (akibat darah menjadi asam)
- 5) Sakit perut, mual-mual, bahkan muntah

b. Hipoglikemia

Hipoglikemia merupakan keadaan seseorang yang kadar glukosa darahnya berada di bawah batas normal, yaitu <50 mg/dL. Hipoglikemia di tandai dengan pusing, berdebar-debar, munculnya rasa lapar gemetar, kesemutan di tangan dan di bibir, serta mengeluarkan keringat. Gejala tersebut muncul karena adanya kelebihan ketokelamin dalam darah (hiperkatekolaminemia). Jika tidak ada dilakukan pertolongan dapat menyebabkan kematian.

c. Koma hiperosmoler non ketotik

Komplikasi ini berupa keadaan saat tubuh tidak memiliki timbunan lemak sehingga penderita tidak menunjukkan pernapasan yang cepat dan dalam (kussmaul). Hasil pemeriksaan di laboratorium menunjukkan adanya kadar

glukosa yang tinggi, kadar natrium (Na) yang tinggi, pH darah normal, dan tidak ada ketonemia. Gejala terjadinya KHNK ini, yaitu hipotensi, dehidrasi yang berat dan menimbulkan *shock*

2) Komplikasi kronis

a. Komplikasi spesifik

Komplikasi spesifik merupakan komplikasi yang terjadi akibat adanya kelainan pada pembuluh darah kecil atau mikroangiopati diabetika (Mi.DM) dan kelainan yang terjadi dalam jaringan metabolisme. Berikut beberapa jenisnya:

1) Nefropati diabetika

Gejalanya, yaitu terjadinya pembengkakan, kegagalan fungsi ginjal yang terjadi secara menahun hipertensi, dan terdapat protein didalam urine.

2) Retinopati diabetika

Gejalanya, yaitu terjadinya gangguan penglihatan secara mendadak, seperti berkabu atau buram. Oleh karna itu, penderita harus sering berganti lensa kaca mata.

3) Neuropati diabetika

Gejalanya, yaitu bagian ujung tubuh terasa panas, seperti terbakar, merasa kesemutan, perasaan terhadap getaran mejadi berkurang, rasa terhadap panas dan dingin berkurang, dan merasa nyeri. Selain itu, gejala lain yang terjadi, yaitu penglihatan kembar, tubuh menjadi berkeringat banyak, sewaktu istirahat ada rasa berdebar, impotensi sementara, dan otot lengan atas menjadi lemah.

4) Diabetic foot

Gejalanya, yaitu kulit menjadi mudah terinfeksi, tidak berfungsinya kulit (dermatopati diabetik). Dan di

bagian kulit terdapat gelembung berisi cairan (bullae diabetic).

b. Komplikasi tak spesifik

Kelainan tak spesifik ini sama dengan kelainan yang terjadi pada non-*Diabetes Melitus*, tetapi terjadi lebih mudah dan lebih awal. Berikut ini terdapat beberapa komplikasi tak spesifik pada *Diabetes Melitus*, yaitu sebagai berikut:

- 1) Kekeruhan pada lensa mata (katarakta lensis)
- 2) Terdapat infeksi, seperti tuberculosis (TBC) paru dan infeksi saluran kencing.
- 3) Makrogipati diabetika (Ma, DM) atau terjadi kelainan pada pembuluh darah besar. Kelainan ini terjadi karena terdapat timbunan zat lemak di dalam dan di bawah pembuluh darah (aterosklerosis).

3. Penanganan *Diabetes Melitus*

Tindakan umum

1) Diet

Pokok penangkal penanganan diabetes adalah makan bijaksana. Semua pasien selalu harus mengawali diet dengan pembatasan kalori, terlebih pada pasien dengan *overweigh* (tipe 2). Makanan perlu dipilih secara seksama dengan memperhatikan pembatasan lemak total, lemak trans dan lemak jenuh untuk mencapai normalisasi kadar glukosa dan lipida darah.

2) Gerak badan

Bila terdapat resistensi insulin, olahraga secara teratur dapat menguranginya. Hasilnya insulin dapat dipergunakan secara lebih baik oleh sel tubuh dan dosisnya pada umumnya dapat di turunkan.

3) Berhenti merokok

Karna nikotin dapat mempengaruhi secara buruk penyerapan glukosa sel, selain itu merokok menghasilkan banyak radikal bebas.

4) Stress Oksidatif

Banyak indikasi menunjukan bahwa penderita diabetes metabolisme glukosa yang terganggu menimbulkan kelebihan radikal bebas, yang memegang peranan penting pada terjadinya komplikasi lambat. Stress oksidatif ini dapat menimbulkan kerugian secara kronis pada mata, ginjal, pembuluh dan system saraf. Untuk prevensi dan pengobatan kerusakan oksidatif ini dianjurkan penggunaan *antioksidan*, misalnya asam liponat, vitamin E dan vitamin C. Tetapi ini belum di terima oleh kedokteran karena secara ilmiah dibuktikan dengan meyakinkan. Asam liponat sejak awal abad ke-21 sudah di gunakan di Jerman untuk menangani keluhan, *neuropati* seperti nyeri dan kesemutan.

4. Tatalaksana

Penatalaksanaan pada pasien *Diabetes Melitus* sangat penting untuk selalu menstabilkan kadar gula darah pasien guna mencegah terjadinya berbagai komplikasi akut dan kronik. Hal tersebut menurut (Parkeni 2011) dilakukan melalui empat pilar utama pengelolaan diabetes melitus, yaitu:

1. Terapi non farmakologis

1. Edukasi

Edukasi yang komperhensif dan upaya peningkatan motivasi dibutuhkan untuk memberikan pengetahuan mengenai kondisi pasien dan untuk mencapai perubahan perilaku. Pengetahuan tentang pemantauan glukosa darah mandiri, tanda, dan gejala hipolikemia, serta cara mengatasinya harus diberikan kepada pasien.

2. Terapi nutrisi dan penguatan diet

Terapi nutrisi medis di anjurkan untuk semua pasien. Untuk pasien *Diabetes Melitus* tipe 1 fokusnya pada fisiologis yang mengatur pemberian insulin dengan dietn seimbang untuk mencapai dan mempertahankan berat badan yang sehat.

Merencanakan makanan dengan jumlah karbohidrat yang moderat dan rendah lemak jenuh, dengan focus pada makanan seimbang. Pasien dengan *Diabetes Melitus* tipe 2 sering membutuhkan keseimbangan kalori untuk meningkatkan berat badan (DiPiro dalam Firmansyah,2017)

Dianjurkan diet dengan komposisi makanan yang seimbang dalam hal karbohidrat, lemak dan protein sesuai dengan kecukupan gizi yang baik sebagai berikut (DiPiro dalam Firmansyah, 2017):

- Karbohidrat : 60-70%
- Protein : 10-15%
- Lemak : 20-25%

Jumlah kalori disesuaikan dengan pertumbuhan, status gizi, umur, stres akut dan kegiatan fisik, yang pada dasarnya ditunjukkan untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal (Depkes RI dalam Firmansyah, 2017).

3. Olahraga

Berolahraga secara teratur dapat menurunkan dan menjaga kadar gula darah tetap normal. Perinsipnya, tidak perlu berolahraga berat, olahraga ringan asal dilakukan secara teratur akan sangat bagus pengaruhnya bagi Kesehatan. Contoh olahraga yang disarankan jalan atau lari pagi, bersepeda, berenang dan lain sebagainya. Olahraga aerobik paling tidak dilakukan selama 30-40 menit per hari didahului dengan pemanasan 5-10 menit dan di ahiri pendinginan 5-10 menit. Olahraga akan memperbanyak jumlah dan meningkatkan aktivitas reseptor insulin dalam tubuh dan meningkatkan penggunaan glukosa. Selain latihan aerobik dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan kontrol glikemik dan dapat mengurangi faktor resiko kardiovaskuler membantu untuk penurunan berat badan atau pemeliharaan dan peningkatan kesehatan (DiPiro dalam Firmansyah, 2017).

2. Terapi farmakologis

Terapi non farmakologi sebelum berhasil mengendalikan kadar glukosa, maka perlu dilakukan terapi farmakologi, baik dalam bentuk terapi obat hipoglikemik oral, terapi insulin, atau kombinasi keduanya berikut contoh golongan terapi obat antidiabetes oral, meliputi (ADA, 2018):

1. Golongan sulfonilurea

Mekanisme kerja golongan ini adalah merangsang sekresi insulin di sel beta di pankreas dengan menutup kanal K ATP yang ada di membrane sel-sel beta, sehingga memberikan efek merangsang untuk meningkatkan sekresi insulin. Generasi pertama dari sulfonilurea adalah tolbutamide dan kloropamide. Generasi kedua dari sulfonilurea yang umumnya digunakan adalah gliburid atau glibenklamid, glipizide, glikazid dan glikudon.

Tabel 2.1 obat golongan sulfonilurea (ADA,2018)

Nama obat	Dosis	Efek samping
Gliburid (glibenklamid)	2,5-5 mg	Hipoglikemia, penambah berat badan sedangkan efek samping lainnya adalah ruam kulit, pusing, gasterointestinal dan foto sintesis
Glimepirid	1-4 mg	
Glipizid	5-10 mg	
Glikazid	80 mg	
Glikudon	30 mg	

2. Golongan meglitinide

Mekanisme kerja golongan ini sama dengan sulfonilurea yaitu dengan merangsang insulin di sel beta di pankreas dengan menutup kanal K ATP yang berada di sel beta di pankreas, sehingga sekresi insulin meningkat.

Table 2.2 obat golongan meglitinide (ADA 2018)

Nama obat	Dosis	Efek samping
Repaglinide	0,5-2 mg	Hipoglikemia, gastrointestinal dan reaksi alergi.
Nateglinid	60-120	

3. Golongan biguanid

Mekanisme kerja dari golongan ini adalah menurunkan produksi glukosa di hepar dan meningkatkan sensitifitas jaringan otot dan adipose terhadap insulin karna adanya aktivasi kinase di sel (*AMP- activated protein kinase*).

Table 2.3 obat golongan biguanid (ADA, 2018)

Nama obat	Dosis	Efek samping
Metformin	500 mg	Hipoglikemia, gastrointestinal, defisiensi vitamin B12 dan asidosis laktat.

4. Golongan tiazolidinedion

Mekanisme kerja dari golongan ini adalah meningkatkan *Peroxisome Proliferator-activated Receptor Gamma* (PPAR γ), sehingga meningkatkan sensitifitas insulin melalui peningkatan AMP kinase yang merangsang transportasi glukosa ke sel dan jaringan tubuh.

Table 2.4 obat golongan tiazolidinedion (ADA,2018).

Nama obat	Dosis	Efek samping
Pioglitazone	45 mg	Edema, gastrointestinal dan hipoglikemia
Rosiglitazone	4 mg	

5. Golongan penghambat α -glikosidase

Mekanisme kerja dari golongan ini adalah menghambat enzim α -glikosidase sehingga memperlambat abspsi

karbohidrat dan mencegah peningkatan glukosa di jaringan tubuh.

Tabel 2.5 obat golongan penghambat α -glukosidase (ADA,2018).

Nama obat	Dosis	Efek samping
Acarbose	50-100	Flatulen, malasopsi dan diare

6. Golongan penghambat DPP-4 (Dipeptidil Pepsidase-4)

Mekanisme kerjanya dengan meningkatkan sekresi insulin dengan cara menghambat sekresi glikagondan meningkatkan sekresi insulin di sel beta pankreas.

Table 2.6 obat golongan penghambat DPP-4 (ADA,2018).

Nama obat	Dosis/Tablet	Frekuensi/hari
Vildagliptin	50 mg	Gastrointestinal dan hipoglikemia.
Sitagliptin	25-50-100 mg	
Saxagliptin	5 mg	
Linagliptin	3 mg	

7. Golongan penghambat SGLT-2 (Sodium Glucose Co-Transporter-2)

Mekanisme kerjanya adalah menghambat penyerapan kembali glukosa di tubuli distal di ginjal.

Table 2.7 obat golongan penghambat SLGT-2 (ADA, 2018)

Nama obat	Dosis	Efek samping
Canagliflozin	300 mg	Dehidrasi dan infeksi saluran kencing
Dapagliflozin	10 mg	
Empagliflozin	25 mg	

Tabel 2.8 obat Antiabetes Oral yang tersedia di Indonesia

Golongan obat	Generik	Nama dagang	Efek samping
Sulfonilurea	Glibenklamid	Condiabet	Hipoglikemia, penambahan berat badan, sedangkan efek samping lainnya adalah ruam kulit, pusing, gastrotestinal dan fotosensifitas.
		Renabetic	
		Daonil	
	Glipizide	Glucontrol-XL	
		Diamicron MR	
	Gliclazide	Diammicron	
		Glucored	
		Gliquidone	
	Glimepiride		
Amaryl			
Metrix			
Meglitinide	Repaglinide	Dexanorm	Hipoglikemia, gastrointestinal dan reaksi alergi
	Nateglinide	Starlix	
Biguaid	Metformin	Adecco	Hipoglikemia, gastrointestinal, defisiensi vitamin B12 dan Asidosis laktat.
		Gludepatic	
		Metphar	
Thiazolidinedin	Pioglitazone	Actos	Edema, gastrointestinal dan hipoglikemia
		gliabetes	
		Prabtic	
Penghambat α -Glukosidase	Acarbose	Acrois	Flatulen, malabsopsi dan diare
		Glucose	
		Glucobay	
Penghambat DPP-IV	Vildagliptin	galvus	Gastrointestinal dan hipoglikemia.
		linagliptin	

Nama obat	Generik	Nama dagang	Efek samping
Penghambat SGLT-12	Dapgliflozin	Forxigra	Dehidrasi dan infeksi saluran kencing

(perkeni, 2015).

5. Kecemasan

a) Definisi kecemasan

Kecemasan merupakan suatu keadaan perasaan gelisah ketidak tentuan rasa takut dari kenyataan atau persepsi ancaman sumber aktual yang tidak diketahui masalahnya. Kecemasan merupakan suatu respon psikologis maupun fisiologis individu terhadap suatu keadaan yang tidak menyenangkan, atau reaksi situasi yang di anggap mengaca (Hulu & Pardede, 2016).

Pada dasarnya kecemasan adalah kondisi psikologis seseorang yang penuh dengan rasa takut dan khawatir, dimana perasaan takut dan khawatir akan sesuatu hal yang belum pasti terjadi. Kecemasan berasal dari Bahasa latin (anxius) dan dari Bahasa Jerman (anst), yaitu suatu kata yang di gunakan untuk menggambarkan efek negatif dan rangsangan fisiologis.

Menurut *Amerikan Psychological Association* (APA). (muyasaroh, 2020). Kecemasan merupakan keadaan emosional yang muncul saat individu sedang setres, dan di tandai oleh perasaan tegang, pikiran yang membuat individu merasa khawatir dan di sertai respon fisik (jantung berdetak kencang, naiknya tekanan darah, dan lain sebagainya).

b) Tanda Dan Gejala Kecemasan

1. Respon fisik :

- a. Kardiovaskuler : palpitasi, jantung berdebar, tekanan darah meninggi, denyut nadi cepat
- b. Pernafasan : napas cepat, napas pendek, tekanan pada dada, napas dangkal, pembengkakan pada tenggorokan, terngah-engah

- c. Neuromuskuler : reflex meningkat, insomnia, tremor, gelisah, wajah tegang, kelemahan umum, kaki goyah, gerakan yang janggal
 - d. Gastrointestinal : anoreksia, diare/konstipasi, mual, rasa tidak nyaman pada abdomen
 - e. Tekstur urinarius : sering berkemih dan tidak dapat menahan kencing
 - f. Kulit : wajah kemerahan, berkeringat, gatal, rasa panas pada kulit
 - g. Diiovaskular : palpitasi, jantung berdebar, tekanan darah meninggi denyut nadi cepat
 - h. Pernafasan : napas cepat, napas pendek, tekanan pada dada, napas dangkal, pembengkakan pada tenggorokan terengah-engah,
 - i. Neuromuskular: refleks meningkat, insomnia, tremor, gelisah, wajah tegang, kelemahan umum, kaki goyah, Gerakan yang janggal.
- c) Macam -macam kecemasan
- Menurut Pasaribu dalam (Ramdhan, 2017) “kecemasan ada empat tingkatan yaitu sebagai berikut ;
- a. *Ansietias* Ringan
 - b. *Ansietias* Sedang
 - c. *Ansietias* Berat
 - d. Panik

6. Kecemasan pada Penderita *Diabetes Melitus* tipe 2

Diabetes Melitus tipe 2 merupakan salah satu penyakit kronis dan tidak dapat disembuhkan. Hal inilah yang menyebabkan sebagian besar penderita mengalami beberapa reaksi psikologis yang negatif diantaranya adalah marah, merasa tidak berguna, kecemasan yang meningkat dan depresi. Konflik psikologis, seperti kecemasan, dapresi, dan stress dapat menyebabkan memburuknya kondisi kesehatan atau penyakit yang diderita

oleh individu. Individu yang menderita diabetes beresiko 2 kali lebih besar untuk mengalami kecemasan dan depresi daripada individu yang tidak menderita.

Timbulnya kecemasan diawali dari adanya reaksi stress yang terjadi secara terus menerus. Reaksi pertama respon stress yaitu sekresi system saraf simpatis untuk mengeluarkan norepinephrin yang menyebabkan peningkatan frekuensi jantung. Kondisi ini menyebabkan glukosa darah meningkat sebagai sumber energi untuk perfusi. Peningkatan hormon stress yang diproduksi dapat menyebabkan kadar gula darah meningkat. Hal ini dengan adanya sistem neuroendokrin melalui jalur Hipotalamus Pituitary adrenal (Derek, Rottie & Kallo, 2017)

Kecemasan pada penderita *Diabetes Melitus* tipe 2 apabila tidak ditangani secara baik dapat menimbulkan masalah tersendiri yang akan semakin menyulitkan pengelolaan penyakit *Diabetes Melitus* tipe 2. Jika seseorang terdiagnosa diabetes, maka dapat menimbulkan beban psikologis jangka panjang atas dirinya dan keluarganya. Fungsi psikologis yang buruk dapat menyebabkan penderitaan, dapat serius mempengaruhi manajemen diabetes harian sehingga menyulitkan proses penatalaksanaan penderita *Diabetes Melitus* tipe 2 (Mahmuda, Thohirun, & Prasetyowti, 2016)

Stres yang dirasakan dan kecemasan yang dihasilkan oleh penderita diabetes dikaitkan dengan terjadinya kecacatan fungsional, rasa sakit, dan ketidakpastian hidup sehingga kecemasan akan semakin meningkat dengan adanya komplikasi yang melemahkan seperti kehilangan penglihatan, neuropati perifer, dan nefropati. Oleh karna itu, diagnosis serta pengelolaan kecemasan dan depresi pada pasien *Diabetes Melitus* tipe 2 sangat penting dilakukan untuk memastikan kualitas hidup harapan hidup yang lebih tinggi (Khan, *et al.*, 2019).

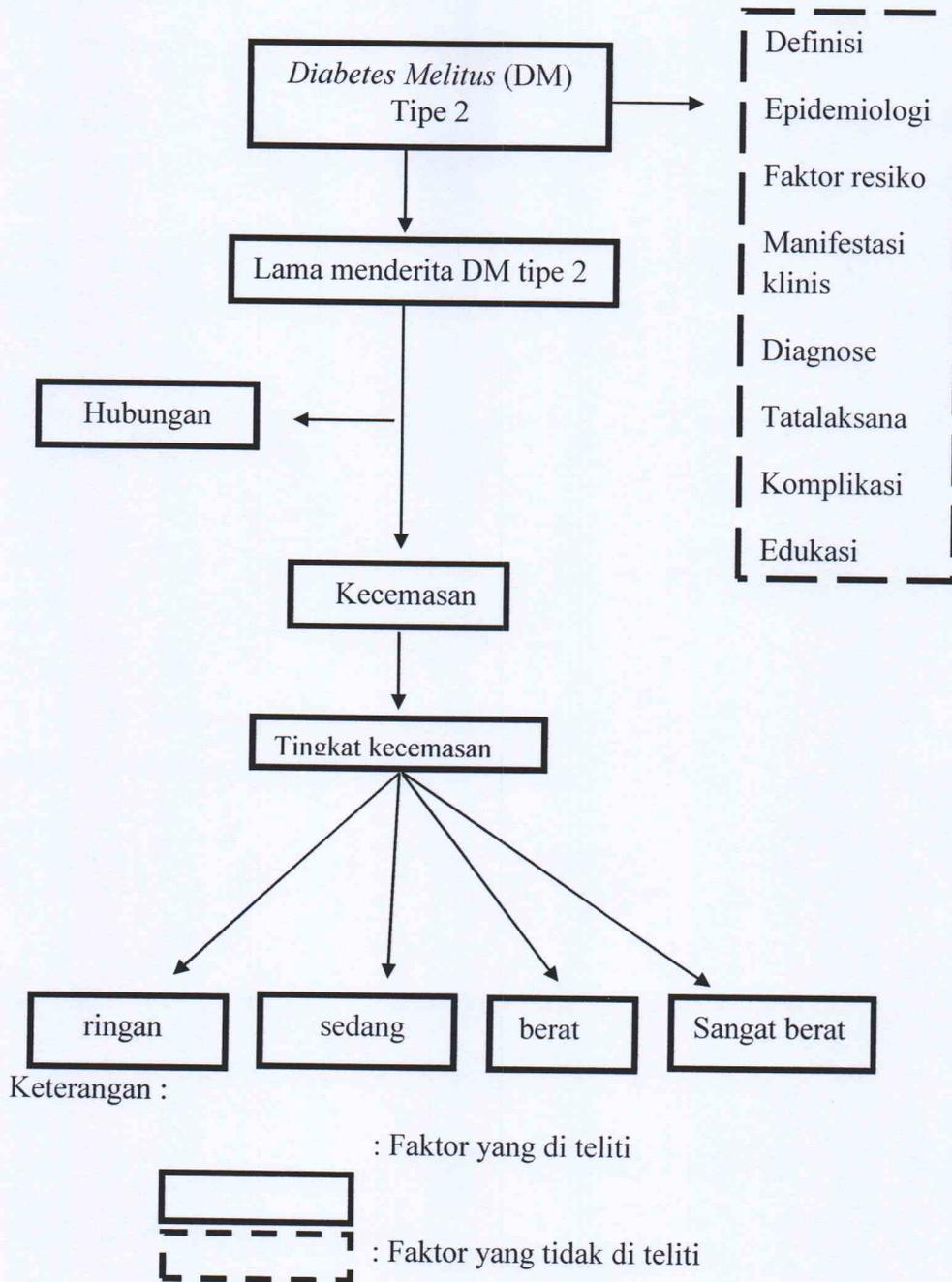
7. Hipotesis

Hipotesis adalah merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan (Sugioyono:2019). Hipotesis dalam penelitian ini adalah

H₀ : Tidak ada hubungan antara lama menderita *Diabetes Melitus* tipe 2 terhadap tingkat kecemasan.

H_a : Ada hubungan antara lama menderita *Diabetes Melitus* tipe 2 terhadap tingkat kecemasan.

B. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Konsep

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian yang di gunakan pada penelitian ini adalah *cross-sectional*. Penelitian *cross-sectional* adalah suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor resiko dan efek, dengan cara pendekatan observasi atau pengumpulan data sekaligus pada saat (*point time approach*). Artinya tiap subjek penelitian hanya di observasi sekali saja dan pengukuran di lakukan terhadap status karakter atau variable subjek pada saat pemeriksaan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Rumah Sakit Universitas Mataram.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Desember Tahun 2021

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

a. Variabel Independen (Variabel Bebas)

Variabel independen adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen (terikat) sehingga variabel independen dapat dikatakan sebagai variabel yang mempengaruhi (Riwidikdo, 2012).

Variable Independent dalam penelitian ini adalah lama menderita *Diabetes Melitus* tipe 2.

b. Variabel Dependen (Variabel Terikat)

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel independen (bebas) (Sugiyono, 2011).

Variable Dependen dalam penelitian ini adalah tingkat kecemasan.

2. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi
<i>Diabetes Melitus</i> tipe 2	Suatu penyakit metabolic yang di tandai dengan adanya hiperglikemia yang terjadi karna pankreas tidak mampu mensekresi insulin, gangguan kerja insulin ataupun keduanya.
Lama menderita <i>Diabetes Melitus</i> tipe 2	Jangka waktu antara pasien tersebut didiagnosa <i>Diabetes Melitus</i> tipe 2
Tingkat kecemasan	Kecemasan akan semakin meningkat dengan adanya komplikasi yang melemahkan seperti kehilangan penglihatan, neuropati perifer, dan nefropati. Tingkat kecemasan terbagi menjadi 4 golongan yaitu, ringan, sedang, berat, sangat berat.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Silaen (2018: 87) "populasi adalah keseluruhan dari objek atau individu yang memiliki karakteristik (sifat-sifat) tertentu yang akan di teliti. Populasi juga di sebut wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulanya (Sugyono:2019). Sehingga dapat di simpulkan bahwa populasi digunakan untuk menyebutkan seluruh elmen/anggota dari suatu wilayah yang menjadi sasaran penelitian atau merupakan keseluruhan (universum) dari objek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang menderita *Diabetes Melitus* tipe 2 di Rumah Sakit Universitas Mataram.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2019:127) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang di miliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan

peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karna keterbatasan dan, maka peneliti akan menggunakan sampel yang di ambil dari populasi itu. Sampel penelitian merupakan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi penelitian (Notoatmojo 2018). Dapat disimpulkan bahwa sampel adalah proses memilih sejumlah elmen secukupnya dari populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien yang menderita *Diabetes Melitus* tipe 2 di Rumah Sakit Universitas Mataram yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *non probability* sampling dengan Teknik quota sampling. Quota sampling adalah cara mengambil sampel dengan menetapkan jumlah anggota sampel secara quota. Teknik ini dilakukan dengan cara menetapkan jumlah sampel yang di pergunakan. Besar sampel dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus analitik korelatif.

Penentuan Besar Sampel

Menurut Dahlan (2016), penentuan besar sampel yang bertujuan untuk penelitian yang bertujuan mencari hubungan antara variable indeviden dan variable dependen yang keduanya berskala numeric adalah dengan menggunakan rumus penentuan besar sampel analitik korelatif,

Yaitu :

Rumus korelatif:

$$n = \left\{ \frac{z\alpha + z\beta}{0,5 \ln \left(\frac{1+r}{1-r} \right)} \right\}^2 + 3$$

Keterangan

n = besar sampel

$Z\alpha$ = deviat baku alfa pada penelitian ini di pakai $Z\alpha = 1,64 = 5\%$

$Z\beta$ = deviat baku beta pada penelitian ini di pakai $z\beta = 1,28 = 10\%$

r = korelasi minimal yang di anggap bermakna ($r = 0,5$)

Besar sampel minimal yang di butuhkan

$$n = \left\{ \frac{1,64 + 1,28}{0,5 \ln \left(\frac{1 + 0,5}{1 - 0,5} \right)} \right\}^2 + 3$$

$$n = \left\{ \frac{2,92}{0,55} \right\}^2 + 3$$

$$n = 28 + 3$$

$$n = 31$$

E. Kriteria sampel penelitian

Untuk menentukan sampel pada penelitian ini, terdapat 2 kriteria yang harus di penuhi, yaitu:

1. Kriteria inklusi

- a. Pasien yang telah didiagnosa *Diabetes Melitus* tipe 2 oleh dokter atau pasien yang mengalami *Diabetes Melitus* tipe 2 selama 6 bulan di Rumah Sakit Universitas Mataram
- b. Pasien yang bersedia menjadi responden
- c. Pasien yang berusia 15-60 tahun

2. Kriteria eksklusi

- a. Tidak bersedia menjadi responden
- b. Umur masih di bawah 15 tahun

F. Alat dan bahan penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan data rekam medik untuk mendapatkan data pasien *Diabetes Melitus* tipe 2 dan kuesioner untuk mengetahui tingkat kecemasan dan mengetahui seberapa lama pasien tersebut mengalami *Diabetes Melitus* tipe 2.

G. Teknik pengumpulan data

1. Sumber data

- a. Data primer

Menurut Sugioyono (2018:456) Data primer yaitu sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Sumber data penelitian adalah data primer dengan menggunakan kuesioner serta

data sekunder yang digunakan adalah dokumen rekam medis pasien di Rumah Sakit Universitas Mataram. Instrument pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner.

b. Data sekunder

Menurut Sugioyono (2018:456). Data sekunder yaitu sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Data sekunder dalam penelitian ini adalah data yang didapatkan dari data rekam medis Rumah Sakit Universitas Mataram.

H. Prosedur penelitian

Penelitian ini akan dilakukan setelah mendapat surat penelitian dari kampus Politeknik Medica Farma Husada Mataram dan surat izin dari Rumah Sakit Universitas Mataram. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Universitas Mataram pada pasien yang memenuhi kriteria dan bersedia menjadi responden dalam penelitian, selanjutnya dilakukan pengumpulan data, baik data primer maupun data sekunder. Apabila semua data sudah terkumpul sesuai dengan jumlah sampel penelitian yang di inginkan, maka dilakukan tahap analisis data untuk mendapatkan hasil penelitian.

I. Pengelolaan data dan analisis penelitian

1. Pengolahan data

a. Analisis bivariat

Analisi bivariat dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan korelasi antara variabel independent dengan variable dependen/terikat. Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan uji *spearman* untuk mencari hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen

Rumus;

$$R_s = 1 - \frac{6 \sum D^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan;

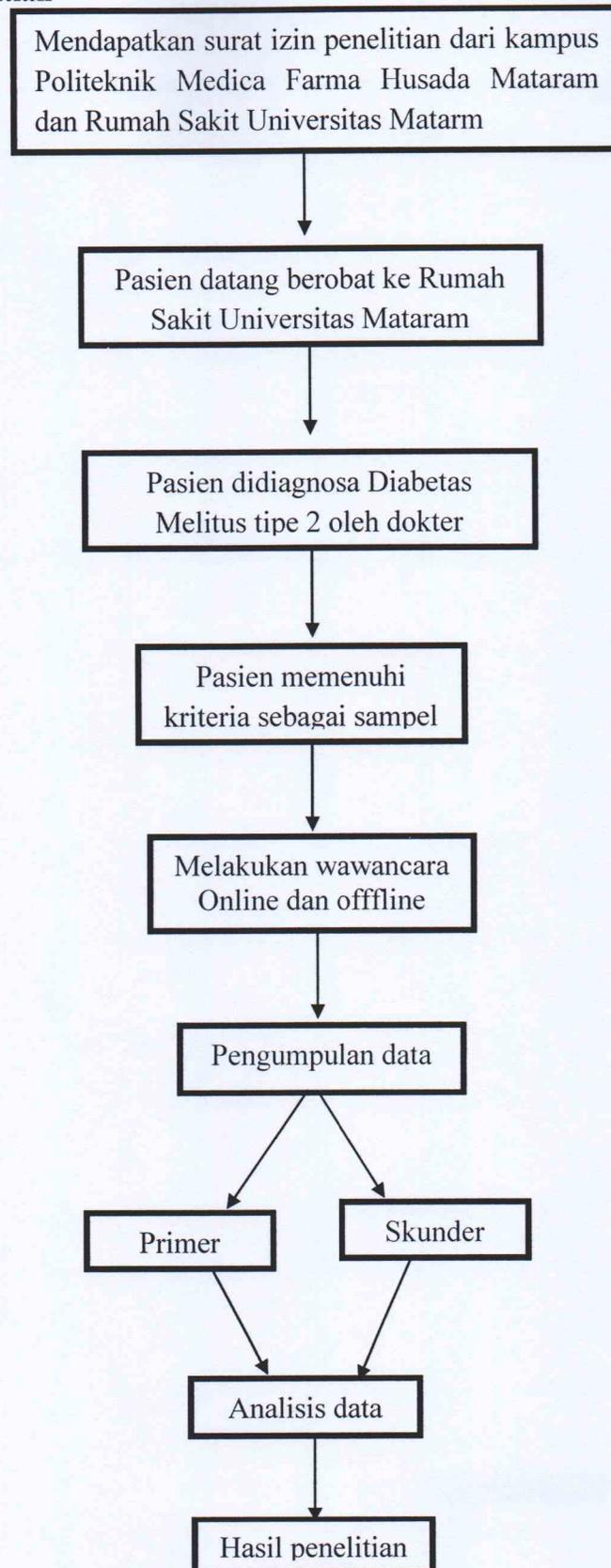
rs : koefisien-rank kolerasi

n : Menentukan jumlah pasangan observasi antar satu variabel terhadap variabel lainnya

D : Merupakan perbedaan rating yang di peroleh setiap pasangan observasi

Uji *spearman* yang di lakukan menggunakan program SPSS, dengan kriteria hubungan di tetapkan berdasarkan p value (probabilitas) yang di hasilkan dengan 95% CI dan kriteria sebagai berikut :

1. Jika p value $> 0,05$ maka hubungan kedua variabel adalah tidak signifikan
2. Jika p value $< 0,05$ maka hubungan kedua variabel adalah signifikan

J. Alur Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- ADA. (2020). Introduction : Standards of medical care in diabetes-2020. *Diabetes Care*,44, 1-2 <https://doi.org/10.2337/dc21-Sint>
- Affisa, S. N. 2018. Fakytor-Faktor Resiko Diabetes Melitus tipe 2 pada laki-laki dikelurahan Demangan. Peminatan Epidemiologi Program Studi S1 kesehatan
- Alvin CP. 2013. Diabetes melitus : *Harrison's Endocrinology. Thrird Edition. McGraw-Hill Education, LLC.*
- American Diabetes Association (ADA). *Standar medical care in diabetes 2018. Riddle MC, ed. Diabetes Care.* Januari 2018;41 (1) : S13-S27
- Annisa, D. F., & Ifdil, I (2016). Konsep kecemasan (Anxiety) pada lanjut usia (Lansia). *Konselor*, 5(2),93. <http://doi.org/10.24036/0216526480-0-00>
- Betteng, Pangemanan, & M. (2014). *Tinjauan Teori Diabetes MELitus,*
- Decroli, E. 2019. Diabetes Melitus tipe 2. In A. Kam, Y. P. Efendi , G. P. Dercoli & A. Rahmadi (Eds.). *Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Vol. 4, Issue 3.* Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. <http://marefateadyan.nashiriat.ir/node/150>
- Derek, M. I., Rottie, J. V., & kallo, V. (2017). *Hubungan Tingkat Stres Dengan kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit pancaran kasih GMIM Manado e-journal keperawatan, Volume 5 Nomor 1.*
- Dian Ekawati. 2019. *Hubungan strategi koping dengan tingkat kecemasan penderita Diabetes Melitus dipoli penyakit dalam Rumah Sakit Bhayangkara Mappaudang Makasar.*
- Fatimah, R. N. 2016 DIABETES MELITUS TIPE 2. *Internasioal journal of pharmacy*, vol. 27, no.2 hh.74-79. <http://doi.org/10.14499/indonesianjpharm27iss2pp74-79>
- Ginting, P. A. S. 2019. Gambaran Karateristik Pasien Penderita Diabetes Melitus Di Ruangn Internis Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan tahun 2019 *Diabetes Mellitus*,032015035, hh. 39-46.

Hulu, E, K., & Pardede, J. A.(2016). Dukungan Keluarga Dengan Tingkat Kecemasan Pre Operatif di Rumah Sakit Sari Mutiara Medan.*jurnal keperawatan*,2(1)

IDF, 2015. *Diabetes Atlas (Seventh Edition)*. International Diabetes Fedration.

Mahmuda, N, L Thohirun & Prasetyowati,I.(2016). Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Kecemasan Penderita *Diabetes Melitus* Tipe 2 Di Rumah Sakit Nusantara Mudika Utama. artikel

Perkeni, 2015, *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*, Perkeni, Jakarta

Lampiran 1.**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN UNTUK IKUT SERTA DALAM
PENELITIAN (*INFORMED CONSENT*)**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

N a m a : _____

Usia : _____

Alamat : _____

Pekerjaan : _____

Dengan sesungguhnya menyatakan bahwa:

setelah mendapat keterangan sepenuhnya menyadari, mengerti, dan memahami tentang tujuan, manfaat dan risiko yang mungkin timbul dalam penelitian, serta sewaktu-waktu dapat mengundurkan diri dari keikut sertaannya, maka saya **setuju** ikut serta dalam penelitian yang berjudul :

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan.

Mengetahui,
Penanggung jawab penelitian,

Bandung,
Yang menyatakan
Peserta penelitian,

(_____)

(_____)

Lampiran 2.**KUESIONER PENELITIAN**

Kuesioner A: Data

Demografi Responden

Data Demografi

1. Nama Inisial :
2. Umur :
3. Jenis Kelamin : Perempuan Laki-laki*
4. Pendidikan Terakhir : Tidak tamat SD
 tidak sekolah
 SD
 SLTP
 SMA/SLTA/Diploma/Sarjana*
5. Lama didiagnosa DM? :(dalam tahun)
6. Riwayat DM keluarga : Tidak ada Ada*
7. Pendidikan kesehatan tentang DM : Tidak Pernah*

*beri tanda centang () jawaban yang benar

(Choerul Imadati Umah : 2019)

Lampiran 3.**HAMILTON RATING SCALE FOR ANXIETY (HARS)**

Nomor Responden :

Nama Responden :

Tanggal Pemeriksaan :

Skor : 0 = tidak ada
1 = ringan
2 = sedang
3 = berat
4 = berat sekali

Total Skor : kurang dari 14 = tidak ada kecemasan
14 – 20 = kecemasan ringan
21 – 27 = kecemasan sedang
28 – 41 = kecemasan berat
42 – 56 = kecemasan berat sekali

No	Pertanyaan	0	1	2	3	4
1	Perasaan Ansietas					
	- Cemas					
	- Firasat Buruk					
	- Takut Akan Pikiran Sendiri					
2	Mudah Tersinggung					
	Ketegangan					
	- Merasa Tegang					
	- Lesu					
	- Tak Bisa Istirahat Tenang					
	- Mudah Terkejut					
	- Mudah Menangis					
	- Gemetar					
- Gelisah						
3	Ketakutan					
	- Pada Gelap					
	- Pada Orang Asing					
	- Ditinggal Sendiri					
	- Pada Binatang Besar					
	- Pada Keramaian Lalu Lintas					
4	- Pada Kerumunan Orang Banyak					
	Gangguan Tidur					
	- Sukar Masuk Tidur					
	- Terbangun Malam Hari					
	- Tidak Nyenyak					
	- Bangun dengan Lesu					
	- Banyak Mimpi-Mimpi					
	- Mimpi Buruk					
- Mimpi Menakutkan						
5	Gangguan Kecerdasan					
	- Sukar Konsentrasi					
	- Daya Ingat Buruk					
6	Perasaan Depresi					
	- Hilangnya Minat					
	- Berkurangnya Kesenangan Pada Hobi					

	- Sedih						
	- Bangun Dini Hari						
	- Perasaan Berubah-Ubah Sepanjang Hari						
7	Gejala Somatik (Otot)						
	- Sakit dan Nyeri di Otot-Otot						
	- Kaku						
	- Kedutan Otot						
	- Gigi Gemerutuk						
	- Suara Tidak Stabil						
8	Gejala Somatik (Sensorik)						
	- Tinitus						
	- Penglihatan Kabur						
	- Muka Merah atau Pucat						
	- Merasa Lemah						
	Perasaan ditusuk-Tusuk						
9	Gejala Kardiovaskuler						
	- Takhikardia						
	- Berdebar						
	- Nyeri di Dada						
	- Denyut Nadi Mengeras						
	- Perasaan Lesu/Lemas Seperti Mau Pingsan						
	Detak Jantung Menghilang (Berhenti Sekejap)						
10	Gejala Respiratori						
	- Rasa Tertekan atau Sempit Di Dada						
	- Perasaan Tercekik						
	- Sering Menarik Napas						
	- Napas Pendek/Se						
11	Gejala Gastrointestinal						
	- Sulit Menelan						
	- Perut Melilit						
	- Gangguan Pencernaan						
	- Nyeri Sebelum dan Sesudah Makan						

	- Perasaan Terbakar di Perut					
	- Rasa Penuh atau Kembung					
	- Mual					
	- Muntah					
	- Buang Air Besar Lembek					
	- Kehilangan Berat Badan					
	Sukar Buang Air Besar (Konstipasi)					
12	Gejala Urogenital					
	- Sering Buang Air Kecil					
	- Tidak Dapat Menahan Air Seni					
	- Amenorrhoe					
	- Menorrhagia					
	- Menjadi Dingin (Frigid)					
	- Ejakulasi Praecoeks					
	- Ereksi Hilang					
	Impotensi					
13	Gejala Otonom					
	- Mulut Kering					
	- Muka Merah					
	- Mudah Berkeringat					
	- Pusing, Sakit Kepala					
	Bulu-Bulu Berdiri					
14	Tingkah Laku Pada Wawancara					
	- Gelisah					
	- Tidak Tenang					
	- Jari Gemetar					
	- Kerut Kening					
	- Muka Tegang					
	- Tonus Otot Meningkatkan					
	- Muka Merah					

(Dedi 2019)

Skor Total =