

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Diabetes mellitus

a. Definisi

American Diabetes Association (2014) mendefinisikan penyakit diabetes mellitus sebagai gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia kronis. Hiperglikemia kronis terjadi karena defisiensi sekresi insulin, kerja insulin maupun keduanya. Abnormalitas yang terjadi pada metabolisme karbohidrat, lipid dan juga protein didasari dari peran insulin sebagai hormon anabolik (*American Diabetes Association*, 2014).

Insulin ialah hormon yang diproduksi oleh sel β pulau *langerhans* di kelenjar pankreas. Hormon insulin berfungsi menjaga *homeostatis* tubuh dengan menurunkan kadar glukosa darah. Pada keadaan normal, ketika kadar glukosa darah meningkat, insulin dilepaskan dari pankreas kedalam aliran darah. Insulin yang sudah berada di dalam darah akan masuk menuju ke reseptornya. Reseptor tersebut terdiri dari hati, otot dan jaringan adiposa (Banjarnahor dkk, 2012).

b. Klasifikasi

American Diabetes Association (2021) meng-klasifikasikan diabetes mellitus menjadi 4 kelas, yaitu :

1) Diabetes mellitus tipe 1

Diabetes mellitus tipe 1 ada karena akibat penurunan produksi insulin secara absolut atau relatif. Produksi insulin yang berkurang diakibatkan karena reaksi autoimun. Infeksi dari beberapa virus merupakan pemicu yang dapat menyebabkan kerusakan permanen sel β sehingga

produksi insulin menurun hingga terhenti. Suntikan insulin secara terus menerus diperlukan pada pengidap diabetes mellitus tipe 1. Hal ini perlu dilakukan agar menjaga kadar glukosa darah di kisaran normal (Suyono, 2015; Yati dkk, 2017)

2) Diabetes mellitus tipe 2

Diabetes mellitus tipe 2 disebabkan oleh resistensi insulin dan disfungsi sel β pankreas. Secara klinis, resistensi insulin berarti kadar insulin diatas batas normal. Karena insulin tidak dapat memberikan efek optimal di sel hati, lemak dan otot maka kadar gula dalam darah akan meningkat. Pada disfungsi sel β pankreas terjadi penurunan fungsi sel β sebesar 50%. Penurunan fungsi sel β ini menyebabkan produksi insulin yang kurang oleh sel β pankreas (Decroli, 2019).

3) Diabetes tipe lain

Diabetes tipe lain berkaitan dengan kondisi atau sindrom tertentu, yaitu:

- a) Defek genetik fungsi sel beta
- b) Defek genetik pada kerja insulin
- c) Penyakit eksokrin pankreas
- d) Gangguan endokrinopati
- e) Obat-obatan/bahan kimia
- f) Infeksi
- g) Sindrom genetik tertentu (Kurniawaty, 2014).

4) Diabetes gestational

Diabetes gestational merupakan diabetes yang terjadi selama masa kehamilan. Wanita hamil mengalami perubahan hormon yang dapat menyebabkan kurang tanggapnya tubuh terhadap insulin (Mufdillah dkk, 2019)

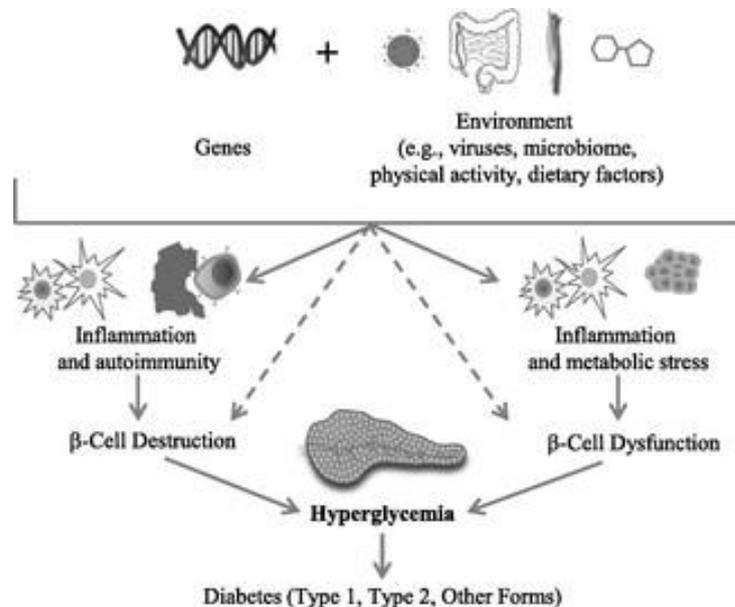
c. Faktor resiko

Faktor resiko merupakan variabel-variabel yang berhubungan erat dengan peningkatan resiko suatu penyakit. Beberapa faktor penyebab penyakit diabetes melitus adalah:

- 1) Infeksi virus (DM tipe 1)
- 2) Genetik
- 3) Pola makan tidak sehat
- 4) Obesitas
- 5) Aktivitas fisik
- 6) Kehamilan(Suyono, 2015).

d. Patofisiologi

Faktor genetik dan faktor lingkungan diketahui terlibat dalam patofisiologi diabetes.



Gambar 2.1 Patofisiologi (Jay, 2017)

Diabetes mellitus tipe 1 tidak dapat memproduksi insulin karena reaksi autoimun yang disebabkan oleh infeksi virus. Virus tersebut diantaranya adalah virus *rubella*, *cocksakie*, herpes, CMV dan lain-lain. Infeksi virus tersebut menimbulkan peradangan pada sel β , yang akhirnya menjadi penyebab rusaknya sel β secara permanen (Suyono, 2015).

Perjalanan penyakit diabetes mellitus tipe 2 adalah disfungsi sel β pankreas dan meningkatnya resistensi insulin. Pada diabetes mellitus tipe 2 sel β pankreas tidak dapat menghasilkan insulin yang cukup untuk mengkompensasi peningkatan resistensi insulin. Oleh sebab itu, pada awalnya fungsi sel β yang normal, menurun hingga 50% (Decroli, 2019).

e. Tanda dan gejala

Menurut Kemenkes (2019), tanda dan gejala pada diabetes mellitus adalah:

- 1) Frekuensi buang air kecil meningkat
- 2) Rasa haus berlebih
- 3) Penurunan berat badan
- 4) Kelaparan
- 5) Permasalahan pada kulit
- 6) Penyembuhan lambat
- 7) Infeksi jamur
- 8) Mudah lelah dan tersinggung
- 9) Pandangan yang kabur
- 10) Kesemutan (Kemenkes, 2019).

f. Diagnosis diabetes mellitus

Diagnosis diabetes mellitus didasarkan pada kontrol kadar gula darah. Dugaan adanya diabetes harus dipertimbangkan dengan adanya gejala khas seperti poliuria, polidipsia, polifagia dan berat badan menurun. Adapun diagnosis diabetes mellitus dengan tes darah vena dengan sistem enzim yang memberikan hasil sebagai berikut:

- 1) Gejala klasik + gula darah puasa (GDP) ≥ 126 mg/dl
- 2) Gejala klasik + gula darah sewaktu (GDS) ≥ 200 mg/dl
- 3) Gejala Klasik + gula darah 2 jam setelah TTGO ≥ 200 mg/dl

- 4) Tanpa gejala klasik + 2x pemeriksaan gula darah puasa (GDP) ≥ 126 mg/dl
 - 5) Tanpa gejala klasik + 2x pemeriksaan gula darah sewaktu (GDs) ≥ 200 mg/dl
 - 6) Tanpa gejala klasik + 2x pemeriksaan gula darah 2 jam setelah TTGO ≥ 200 mg/dl
 - 7) HbA1c $\geq 6,5\%$ (Decroli, 2019).
- g. Komplikasi pada diabetes mellitus

Komplikasi pada penderita diabetes mellitus utamanya adalah akibat kelainan pembuluh darah mikrovaskular dan makrovaskular. Pembuluh darah mikrovaskular adalah pembuluh darah halus yang terdapat pada ginjal, mata dan kapiler-kapiler mata. Sedangkan pembuluh darah makrovaskular adalah pembuluh darah yang lebih besar dan terdapat pada jantung, otak, dan tungkai bawah.

1) *Neuropati diabetik*

Neuropati diabetik adalah kerusakan pada sel saraf yang disebabkan karena terdapat kelemahan dan kerusakan dinding pembuluh darah kapiler. Pembuluh darah kapiler ini berfungsi untuk memasok nutrisi ke saraf. *Neuropati diabetik* dapat timbul dengan gejala berkurangnya perasaan terhadap getaran, nyeri hebat terutama di malam hari, rasa kesemutan, sensasi terbakar dibagian ujung tubuh, kelemahan pada otot lengan atas dan kaki bagian atas, rasa berdebar saat istirahat dan keringat berlebih ada bagian atas tubuh (Prasetyani & Martiningsih, 2019).

2) Kelainan kulit

Cedera kulit pada penderita diabetes mellitus mudah meluas dan sukar sembuh oleh karena itu, penderita diabetes perlu berhati-hati. Adapun kelainan kulit pada penderita diabetes mellitus adalah:

- a) *Pruritus*
- b) *Nekrobiosis Lipoidika Diabetikorum* (NLD)
- c) *Granuloma Anulare* (GA)
- d) *Diabetik Dermopati* (DD)
- e) *Akantosis nigrikans*
- f) *Diabetikorum bulosa*
- g) *Skleredema diabetikorum* (Soebroto, 2011).

3) Komplikasi pada ginjal

Penyakit ginjal diabetes atau disebut juga *nefropati diabetik*, mempengaruhi hampir sepertiga penderita diabetes. Nefropati diabetik didefinisikan sebagai suatu sindrom klinis yang ditandai dengan albuminuria persisten melebihi 300mg/24 jam. Komplikasi pada ginjal ini akan menyebabkan kerusakan pada jaringan dan pembuluh darah ginjal. Ginjal yang tidak bekerja dengan optimal, memerlukan hemodialisis bahkan hingga transplantasi ginjal (Decroli, 2019; Prasetyani & Martiningsih, 2019; Putri, 2015).

4) Komplikasi di jantung

Ada keterkaitan diantara hiperglikemia, resistensi insulin dan penyakit vaskuler (pembuluh darah). Penyakit kardiovaskuler meningkatkan resiko kematian hampir 3x lipat pada pasien diabetes mellitus tipe 2 (Decroli, 2019).

5) *Retinopati diabetik*

Retinopati diabetik ialah kelainan pada retina yang terjadi pada pasien diabetes. *Retinopati diabetik* menyebabkan penurunan secara perlahan pada tajamnya penglihatan tanpa disertai mata merah. Gangguan tajam penglihatan ini dikaitkan dengan kebocoran kapiler, oklusi kapiler dan neovaskularisasi (Evara & Ernes, 2019).

6) Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah keadaan dimana kadar gula darah menurun hingga batas normal, yaitu < 70 mg/dl. Hipoglikemia sering di alami oleh pasien diabetes mellitus yang menggunakan insulin juga yang diberikan pengobatan insulin+sulfonilurea (Rusdi, 2020).

7) *Ketoasidosis diabetik*

Ketoasidosis diabetik merupakan keadaan darurat hiperglikemik yang mengancam jiwa bagi penderita diabetes mellitus. *Ketoasidosis diabetik* terjadi saat kadar glukosa darah tinggi (> 200 mg/dl), asidosis (pH $< 7,3$ dan/atau $\text{HCO}_3 < 15$ mEq/L) serta ketonemia dan ketonuria. (Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2017; Rinawati dan Chanif, 2020).

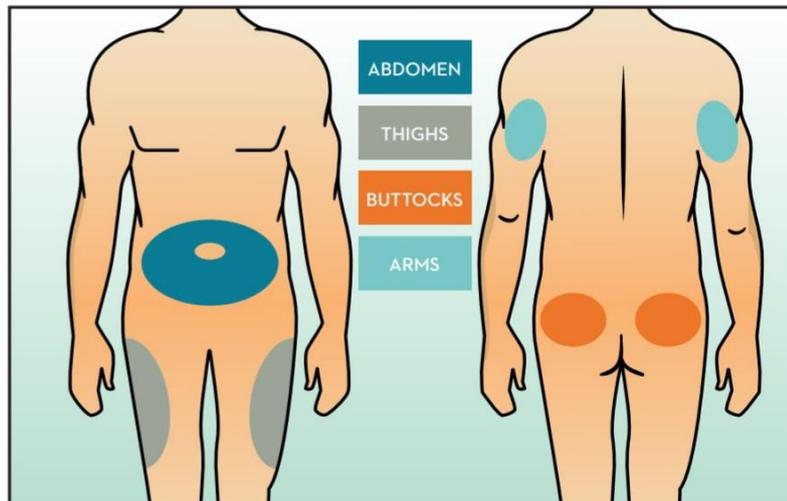
h. Penatalaksanaan diabetes mellitus

Penatalaksanaan diabetes memiliki tujuan mempertahankan kadar glukosa darah (KGD) agar tetap normal serta mencegah kemungkinan komplikasi. Ada dua pendekatan dalam pelaksanaan diabetes mellitus, yaitu farmakologi dan non farmakologi.

1) Farmakologi

a) Insulin

Insulin ialah hormon yang dapat mengubah glukosa menjadi glikogen, dan bekerja dengan hormon glukagon untuk mengatur kadar gula darah (Sinoputro et al, 2016). Sediaan insulin saat ini berbentuk injeksi (*pens*) yang menyimpan insulin dalam alat suntik (*catridge*) dan mengukur dosis yang dibutuhkan nyaman dan mudah digunakan oleh pasien. Injeksi insulin umumnya diberikan melalui injeksi subkutan. Berikut gambar yang menunjukkan lokasi penyuntikkan insulin dibawah ini.



Gambar 2.2 Lokasi injeksi insulin (ADCES, 2020)

Jenis insulin tergantung pada kecepatan kerja insulin, durasi kerja maksimum, dan jangka efek insulin dalam tubuh. Ada 2 jenis insulin, yaitu insulin basal dan insulin bolus. Insulin basal dirancang untuk mengontrol kadar gula darah saat puasa atau saat tidur. Insulin basal dibagi lagi menjadi dua yaitu insulin kerja menengah dan insulin kerja panjang. Insulin bolus diberikan segera agar mencegah peningkatan kadar gula darah *postprandial*. Insulin bolus terdiri dari 2 macam, yaitu insulin kerja singkat dan insulin kerja cepat. Tabel 2.1 menunjukkan perbedaan jenis insulin.

Tabel 1.1 Jenis insulin

No	Jenis Insulin	Keterangan
1.	Insulin <i>short-acting</i> (kerja singkat)	a. Digunakan saat makan b. Bekerja dalam waktu 30 menit c. Bekerja hingga 2-3 jam d. Efek bertahan hingga 6 jam e. Contoh: Humulin R dan Novolin R (Afifah, 2016).
2.	Insulin <i>rapid-acting</i> (kerja-cepat)	a. Digunakan saat waktu makan b. Mulai bekerja dalam waktu 15 menit

		<ul style="list-style-type: none"> c. Bekerja hingga sekitar 1 jam d. Efek bertahan hingga 4 jam e. Contoh: Gulisine, Lispro, dan Aspart (Afifah, 2016).
3.	Insulin <i>intermediate-acting</i> (kerja sedang)	<ul style="list-style-type: none"> a. Digunakan sekali sehari b. Bekerja hingga 4-8 jam c. Efek tahan hingga 18 jam d. Jika di suntikkan sebelum tidur, insulin ini akan bekerja maksimal pada waktu dini hari, yaitu saat insulin paling dibutuhkan e. Contoh: NPH, Humulin N, dan Novolin N (Afifah, 2016).
4.	Insulin <i>long-acting</i> (kerja-panjang)	<ul style="list-style-type: none"> a. Digunakan sehari sekali b. Menurunkan kadar gula darah secara bertahap c. Efeknya bisa bertahan hingga lebih dari 24 jam d. Contoh: Levemir, Lantus (Afifah, 2016).

b) Antihiperglikemia oral

Obat antihiperglikemia oral dapat dibagi menjadi lima berdasarkan mekanisme kerjanya yaitu:

(1) Peningkat sensitivitas terhadap insulin

(a) Metformin

Metformin ialah pilihan pertama pada pengobatan diabetes mellitus tipe 2. Obat ini bekerja dengan mengurangi produksi glukosa hati serta memperbaiki ambilan glukosa perifer. Metformin menurunkan kadar gula darah melalui perbaikan resistensi insulin dengan tidak mempengaruhi sekresi insulin. Sediaan ini memiliki 2 jenis, yaitu sediaan lepas cepat yang diberikan 2xsehari maupun sediaan lepas

lambat yang diberikan 1xsehari (Kemenkes, 2020).

(b) Tiazolidinedion (TZD)

Golongan obat tiazolidinedion bekerja melalui pengurangan resistensi insulin dengan cara menaikkan jumlah protein transpor glukosa, akibatnya akan terjadi peningkatan pengambilan glukosa pada sel otot dan sel-sel lemak dan mengurangi produksi glukosa di hati. Salah satu contoh obat golongan tiazolidinedion adalah pioglitazone (Kemenkes, 2020).

(2) Pemacu sekresi insulin

(a) Sulfonilurea

Obat sulfonilurea (SU) termasuk kedalam golongan insulin sekretagog. Cara kerja obat ini adalah meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Obat sulfonilurea ialah obat anti diabetes yang paling baik untuk menurunkan KGD, namun ketika fungsi sel beta pankreas menurun maka efektivitas obat tersebut berkurang (Kemenkes, 2020)

(b) Meglitinide (Glinid)

Meglitinid merupakan obat yang bekerja dengan menekankan peningkatan pengeluaran insulin fase I. terdapat 2 jenis obat pada golongan ini, yaitu repaglinid dan nateglinid (Kemenkes, 2020)

(3) *Inhibitor alfa glukosidase*

Inhibitor alfa glukosidase merupakan golongan obat yang bekerja dengan memperlambat absorpsi karbohidrat di saluran pencernaan, sehingga membantu menurunkan kadar gula darah

postprandial. Contoh obat dari golongan ini adalah acarbose dan voglibose (Kemenkes, 2020).

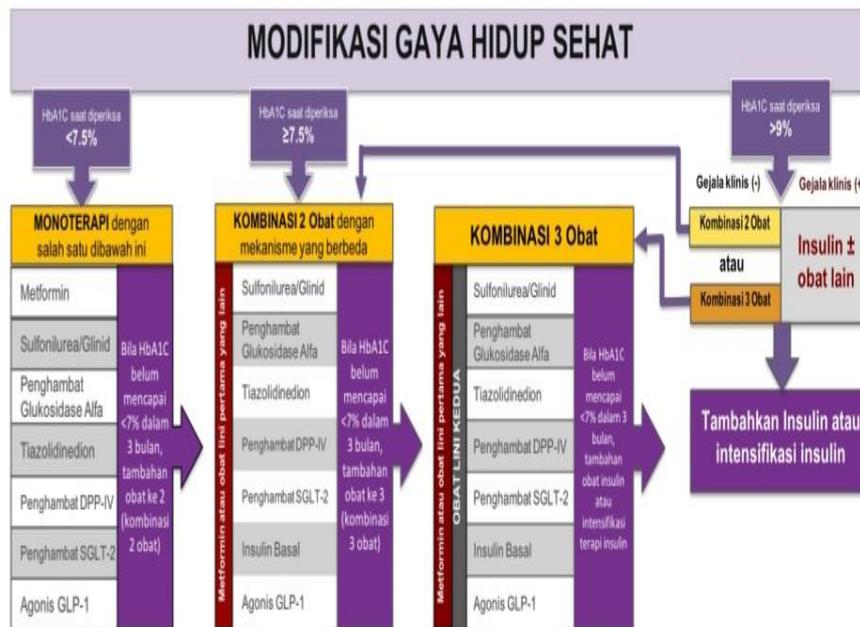
(4) *Dipeptidyl peptidase-4 (DPP-4) inhibitor*

Mekanisme kerja DPP-4 *inhibitor* ialah menghambat DPP-4 sehingga mencegah GLP-1 (*glucagon-like peptide*) terdegradasi. Proses ini akan menyebabkan kadar GLP-1 dan *glucose-dependent insulinotropic polypeptide (GIP)* meningkat dalam bentuk aktif di sirkulasi darah, sehingga dapat memperbaiki toleransi glukosa, meningkatkan respon insulin, dan mengurangi sekresi glukagon. Contoh obat dari golongan ini ialah vildagliptin, linagliptin, sitagliptin, saxagliptin dan alogliptin (Kemenkes, 2020; Leander, 2017).

(5) Penghambat *sodium glucose co-transporter 2 (SGLT-2)*

SGLT-2 inhibitor merupakan protein yang ada pada manusia dan menyediakan reabsorpsi glukosa di ginjal. Obat ini bekerja dengan menekan reabsorpsi glukosa di tubulus proksimal, menaikkan ekskresi glukosa dalam urin agar kadar glukosa darah menurun. Contoh dari obat ini adalah empagliflozin, dapagliflozin, canagliflozin dan ipragliflozin (Kemenkes, 2020).

Adapun algoritma pengelolaan diabetes mellitus tipe 2 yang dapat dilihat pada gambar 2.3



Gambar 2.3 Algoritma pengelolaan diabetes mellitus tipe 2 (Kementerian Kesehatan, 2020)

2) Non farmakologi

a) Tata laksana gizi klinis

Orang dengan diabetes mellitus memiliki pola makan hampir sama dengan pola makan yang disarankan untuk masyarakat pada umumnya, yaitu pola makan yang seimbang, tergantung kalori yang dibutuhkan dan zat gizi per-individu. Orang dengan diabetes mellitus harus menyadari pentingnya jadwal makan yang teratur, jenis dan jumlah kalori (Kemenkes, 2020).

b) Penurunan berat badan (BB)

Sebanyak 80-90% pasien diabetes mellitus mengalami obesitas sehingga manajemen berat badan dan upaya penurunan berat badan penting dilakukan dan perlu dipantau berulang kali untuk mencapai tujuan terapeutik mereka. Penurunan berat badan yang berkesinambungan akan memperlambat perkembangan penyakit diabetes, dan mengurangi kadar hemoglobin

A1c sebanyak 0,3% hingga 2,0%. hal ini sejalan dengan dosis obat yang diturunkan serta peningkatan kualitas hidup pasien (Kemenkes, 2020).

c) Olahraga

Olahraga dapat menaikkan dan menjaga kesehatan fisik, meningkatkan dan mempertahankan kinerja otot serta faktor resiko yang dapat terkendali dan memperbaiki kualitas hidup pasien diabetes mellitus (Kemenkes, 2020).

i. Faktor-faktor keberhasilan terapi diabetes mellitus

Faktor yang berperan pada keberhasilan pengobatan diabetes mellitus, yaitu:

- 1) Kepatuhan pengobatan
- 2) Tingkat pendidikan
- 3) Terapi gizi medis
- 4) Gangguan psikologis (terutama depresi dan kecemasan) (Dewi, 2017; Pemayun, 2020; Saibi & Nasir, 2020; Tumiwa dan Yuanita, 2010).

2. Kecemasan

a. Definisi

Kecemasan merupakan kondisi emosional yang timbul dengan perasaan tidak tenang yang samar-samar. Kecemasan juga bersumber dari perasaan tidak berdaya dan tidak menentu yang disebabkan oleh sesuatu yang belum jelas (Annisa dan Ildil, 2016). Menurut Kumbara (2017), kecemasan ialah kondisi suasana hati yang ditandai dengan afek negatif dan gejala ketegangan fisik, dan seseorang mengantisipasi potensi bahaya di masa depan dengan perasaan khawatir. Kecemasan dapat mencakup respon emosional, perilaku dan fisiologis (Kumbara, 2017).

b. Etiologi

Gangguan kecemasan belum diketahui secara pasti, namun kemungkinan disebabkan oleh interaksi faktor biopsikososial. Kecemasan dapat disebabkan oleh kondisi berikut:

- 1) Obat-obatan kimia
- 2) Obat herbal
- 3) Penyalahgunaan zat
- 4) Trauma
- 5) Pengalaman masa kecil
- 6) Gangguan panik (Marwaha, 2021).

c. Tanda&Gejala

Kecemasan memiliki beberapa tanda dan gejala, yaitu:

- 1) Rasa cemas
- 2) Rasa khawatir
- 3) Adanya firasat buruk
- 4) Takut akan pikirannya sendiri
- 5) Mudah tersinggung
- 6) Ketegangan
- 7) Tidak tenang
- 8) Gelisah dan mudah terkejut
- 9) Takut saat sendirian atau pada keramaian
- 10) Memiliki masalah pada pola tidur
- 11) Mengalami mimpi buruk (Sutejo, 2018)

d. Patofisiologi

Patofisiologi kecemasan belum sepenuhnya dipahami. Sistem noradrenergik, serotonergik, dan neurotransmitter lainnya, tampaknya memiliki peran dalam respon tubuh terhadap stress. Sistem serotonin dan sistem noradrenergik adalah jalur umum yang terlibat dalam kecemasan. Penurunan aktivitas sistem serotonin dan peningkatan aktivitas sistem noradrenergik diketahui

bertanggung jawab atas perkembangan kecemasan. Oleh karena itu, *selective serotonin reuptake inhibitors* (SSRI) dan *serotonin-norepinephrine reuptake inhibitors* (SNRI) merupakan agen lini pertama untuk pengobatannya (Munir & Takov, 2021).

e. Alat ukur kecemasan

Kecemasan dapat diukur dengan mengukur tingkat kecemasan menggunakan sebuah alat ukur kecemasan. Terdapat beberapa alat ukur kecemasan yang dapat dilihat pada tabel 2.2

Tabel 2.2 Alat ukur kecemasan

No	Alat Ukur	Keterangan
1.	<i>Hamilton Anxiety Rating Scale</i> (HARS)	Pertama kali dikembangkan oleh Max Hamilton pada tahun 1959, HARS digunakan untuk mengukur semua tanda kecemasan psikologis maupun somatik. HARS memiliki angka validitas 0,93 dengan realibilitas 0,97. Angka tersebut cukup tinggi untuk melakukan pengukuran kecemasan (Taradipa & Sri, 2021)
2.	<i>Zung Self-Rating Anxiety Scale</i> (ZSAS)	ZSAS ialah skala pengukuran kecemasan yang dibuat oleh William W.K Zung pada tahun 1971. ZSAS telah diuji validitas dan realibilitas dengan hasil 0,663 uji validitasnya. Sedangkan uji realibilitasnya didapatkan hasil 0,965 (Safariyah dkk, 2021)
3.	<i>Depression, Anxiety and Stress</i> (DASS)	DASS merupakan skala yang digunakan dalam mengukur tingkat depresi, kecemasan, dan stres pada individu. DASS memiliki 2 versi yaitu DASS-42 dan DASS-21. DASS-21 adalah versi pendek dari DASS-42 (Indira, 2016). DASS-42 telah diukur validitasnya dengan hasil 0,532 pada semua item stress, kecemasan dan depresi serta realibilitasnya item stres = 0,951, kecemasan = 0,943, depresi = 0.952 (Marsidi, 2021)

-
- | | |
|------------------------------------|---|
| 4. <i>Beck Anxiety Scale</i> (BAI) | <i>Beck Anxiety Scale</i> (BAI) dibuat oleh Beck Epstein Brown & Steer pada tahun 1988. BAI versi indonesia telah diuji validitas dan realibilitasnya dengan hasil 0,278-0,797 dan 0,938 (Christianto dkk, 2021). |
|------------------------------------|---|
-

3. Kualitas hidup

Kualitas hidup adalah penilaian subjektif terhadap kesehatan fisik dan mental dan sangat dipengaruhi oleh nilai lingkungan dan budaya, serta aspek sosial ekonomi setiap individu (Endarti, 2015).

Kualitas hidup seorang individu dapat diukur dengan mengukur kualitas hidupnya. Pengukuran kualitas hidup sering digunakan dalam mengevaluasi keberhasilan pengobatan pasien dengan penyakit kronis tertentu. Diabetes adalah salah satu dari berbagai penyakit kronis. Adapun alat ukur kualitas hidup penyakit diabetes mellitus yaitu *Diabetes Quality Of Life* yang di rancang oleh Jacobson pada tahun 1988. terdapat 46 item dengan 4 indikator pada instrumen ini:

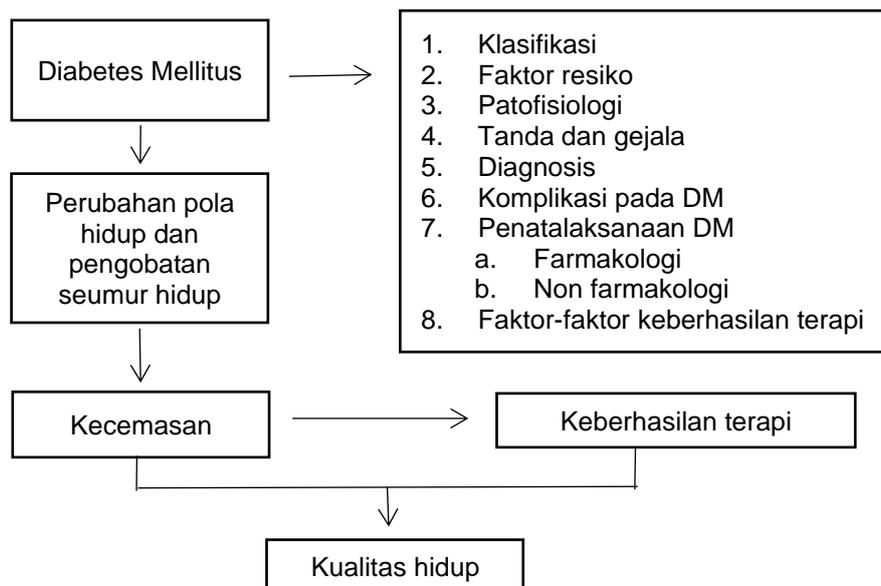
- a. Kepuasan terhadap pengobatan (15 item)
- b. Efek dari pengobatan (20 item)
- c. Kekhawatiran pengaruh diabetes di masa depan (4 item)
- d. Kekhawatiran masalah sosial dan pekerjaan (7 item) (Asseltyne, 2011).

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa kecemasan berhubungan negatif dengan kualitas hidup. Hasil analisis menunjukkan bahwa mayoritas responden ulkus diabetikum dengan tingkat kecemasan sedang memiliki kualitas hidup yang rendah. Sedangkan pada penelitian lain menyatakan bahwa terdapat hubungan kecemasan dan depresi pada pasien dengan ulkus diabetik dan kualitas hidup (Darmawati & Devi, 2018; Utami dkk, 2014).

Pasien diabetes mellitus yang kualitas hidupnya buruk dapat menyebabkan berkurangnya perawatan diri yang pada akhirnya menyebabkan kontrol glikemik memburuk dan meningkatkan resiko

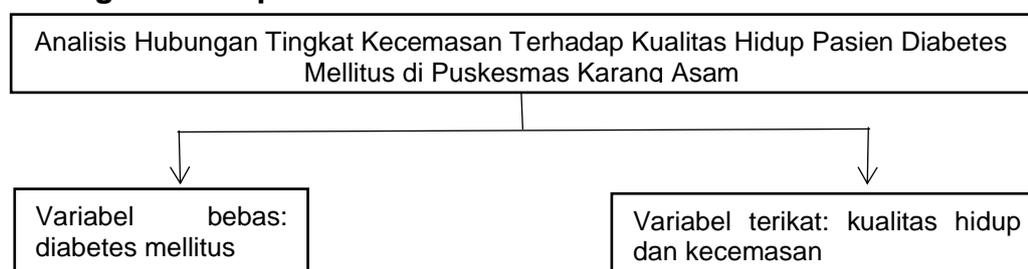
komplikasi (Jain dkk, 2014). Kualitas hidup yang baik dapat memudahkan proses pengobatan diabetes. (Laoh & Tampongangoy, 2015).

B. Kerangka Teori Penelitian



Gambar 2.4 Kerangka teori

C. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2.5 Kerangka konsep

D. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara atas rumusan masalah (Sugiyono, 2017). Hipotesis pada penelitian ini adalah:

1. Hipotesis alternatif (Ha)

Adanya hubungan tingkat kecemasan terhadap kualitas hidup pasien diabetes mellitus. Pada penelitian ini Ha dikatakan diterima jika nilai sig <0,05.

2. Hipotesis nol (Ho)

Tidak ada hubungan tingkat kecemasan terhadap kualitas hidup pasien diabetes mellitus. Pada penelitian ini Ho dikatakan diterima jika nilai sig >0,05.