

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Melitus Tipe

2.1.1 Pengertian Diabetes Melitus Tipe 2

Penyakit Diabetes Melitus membutuhkan penatalaksanaan dalam jangka waktu panjang yang mencakup pengaturan pola makan, aktivitas fisik, pemberian terapi farmakologis, serta pemantauan kadar glukosa darah secara rutin (PERKENI, 2024).

Pengertian dari penyakit diabetes melitus ini adalah masalah metabolisme yang memiliki banyak etiologi (penyebab) yang dikarakteristikan sebagai hiperglikemia kronis dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan juga protein yang dihasilkan dari kelainan produksi sekresi insulin atau kelainan fungsi dari insulin, atau bisa juga karena keduanya (International Diabetes Federation, 2022).

Diabetes melitus ini merupakan penyakit menahun dan menurun yang merupakan gangguan metabolik yang ditandai dengan naiknya kadar gula darah berada di ambang batas normal (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

2.1.2 Faktor Resiko Diabetes Melitus

Diabetes melitus sebagai salah satu penyakit tidak menular memiliki beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit tersebut. Faktor risiko diabetes melitus dibagi menjadi dua kelompok, yaitu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi.

Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi meliputi ras, etnis, usia, riwayat keluarga dengan diabetes melitus, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lebih dari 4000 gram, serta riwayat bayi berat lahir rendah (BBLR). Faktor risiko yang dapat dimodifikasi meliputi berat badan berlebih atau obesitas sentral, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, dislipidemia, pola makan yang tidak sehat dan tidak seimbang dengan asupan tinggi kalori, serta kebiasaan merokok. Kondisi prediabetes ditandai dengan adanya toleransi glukosa terganggu (TGT) yaitu kadar glukosa darah 140–199 mg/dL atau gula darah puasa terganggu (GDPT) yang menunjukkan peningkatan kadar glukosa namun belum memenuhi kriteria diabetes melitus (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

2.1.3 Patofisiologi Diabetes Melitus

Diabetes mellitus adalah kumpulan penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia akibat kerusakan sekresi insulin, kinerja insulin, atau keduanya. Diabetes Tipe 1 adalah hasil dari interaksi genetik, lingkungan, dan faktor imunologi yang pada akhirnya mengarah terhadap kerusakan sel beta pankreas dan insulin defisiensi. Masa sel beta kemudian menurun dan sekresi insulin menjadi semakin terganggu, meskipun toleransi glukosa normal dipertahankan (Dewi et al., 2017).

Pada diabetes Tipe 2 terdapat 2 masalah utama yang berhubungan dengan insulin, yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel. Sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa di dalam sel. Resistensi insulin

pada diabetes tipe 2 disertai dengan penurunan reaksi intrasel, dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan. Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa dalam darah harus terdapat peningkatan insulin yang disekresikan (Khusaini, 2019).

Sebagai kompensasi, pankreas meningkatkan produksi insulin. Namun, dalam jangka panjang sel beta pankreas mengalami penurunan fungsi sehingga produksi insulin menjadi tidak adekuat. Akibatnya terjadi hiperglikemia kronis yang dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah kecil maupun besar. Pada penderita toleransi glukosa terganggu, keadaan ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan dan kadar glukosa akan dipertahankan pada tingkat yang normal atau sedikit meningkat. Naran, jika sel-sel tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan akan insulin maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadi diabetes tipe 2 (Karina & Widiani, 2020).

Meskipun terjadi gangguan sekresi insulin yang merupakan ciri khas diabetes tipe 2, namun terdapat jumlah insulin yang adekuat untuk mencegah pemecahan lemak dan produksi badan keton. Oleh karena itu, ketoasidosis diabetik tidak terjadi pada diabetes tipe 2. Meskipun demikian, diabetes tipe 2 yang tidak terkontrol dapat menimbulkan masalah akut lainnya yang dinamakan sindrom hiperglikemik hiperosmoler nonketotik. Akibat intoleransi glukosa yang berlangsung lambat dan progresif, maka awitan diabetes tipe 2 dapat berjalan tanpa terdeteksi, gejalanya sering bersifat ringan dan dapat mencakup kelelahan, iritabilitas, poliuria,

polidipsia, luka pada kulit yang tidak sembuh- sembuh, infeksi dan pandangan yang kabur (Antoni et al., 2016).

2.1.4 Penyebab Terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2

a. Resistensi insulin

Resistensi insulin ini merupakan adanya konsentrasi insulin yang lebih tinggi dari normal untuk mempertahankan normoglikemia. Resistensi insulin ini menunjukkan kemampuan yang tidak adekuat mulai dari pre reseptor, dan post reseptor. Secara molekular beberapa faktor yang diduga menjadi penyebab dari resistensi insulin ini adalah perubahan protein kinase B, mutasi protein insulin reseptor substrat (IRS), peningkatan fosforilasi serin dari protein IRS, phosphatidylinositol 3 kinase (PI3 Kinase), protein kinase C, dan mekanisme molekular dari inhibisi transkripsi gen IR (Insulin reseptor).

b. Disfungsi sel beta pankreas

Sel beta pankreas ini merupakan sel yang sangat penting diantara sel lain seperti sel alfa, sel delta, dan sel jaringan ikat pada pankreas. Tidak berfungsinya sel beta pankreas ini terjadi akibat kombinasi faktor genetik dan faktor lingkungan.

c. Faktor lingkungan

Faktor lingkungan yang menyebabkan terjadinya penyakit diabetes melitus tipe II ini adalah obesitas, banyak makan, dan kurangnya aktivitas fisik. Peningkatan berat badan adalah faktor terjadinya diabetes melitus tipe II ini. Diabetes melitus tipe II ini memiliki hubungan dengan obesitas yang melibatkan sitokin proinflamasi yaitu tumor

2.2 Konsep Dasar Kecemasan

2.2.1 Definisi Kecemasan

Kecemasan adalah respon fisiologis maupun psikologis terhadap peristiwa yang terjadi dan tidak diketahui penyebabnya. Respon tersebut lebih bersifat negatif, menanggapi ancaman yang tidak diketahui sumbernya dan samar samar, sehingga membuat pasien merasa tidak nyaman (Zaini, 2019).

Kecemasan merupakan suatu keadaan emosional dan pengalaman subjektif individu terhadap suatu objek yang tidak jelas maupun tidak spesifik, yang timbul sebagai respons terhadap antisipasi ancaman sehingga mendorong individu untuk melakukan tindakan dalam menghadapi bahaya tersebut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Stuart (2012) mendefinisikan ansietas sebagai suatu gejala yang tidak menyenangkan, perasaan tidak tenang, samar samar karena ketidaknyamanan atau ketakutan dan perasaan yang tidak pasti dan tidak berdaya. Rasa takut dan cemas dapat menjadi isyarat kewaspadaan terhadap peringatan tentang peristiwa yang akan terjadi. Sehingga, individu dapat mengambil tindakan menghadapi ancaman. Adanya peristiwa yang terjadi dalam kehidupan dapat membawa dampak terhadap kesehatan fisiologis maupun psikologis individu itu sendiri. Salah satu dampak psikologis yaitu kecemasan (Widodo et al., 2022).

2.2.2 Etiologi Kecemasan

Stuart (2021) menyatakan bahwa ansietas dapat diekspresikan secara langsung melalui timbulnya gejala atau mekanisme koping dan dikembangkan untuk menjelaskan ansietas yaitu :

a. Faktor predisposisi

1. Faktor psikoanalitik

Ansietas merupakan konflik emosional antara dua unsur kepribadian dari seseorang yaitu pikiran, ego dan super ego. Konsep melambangkan dorongan insting atau perasaan naluriah primitif, sedangkan super ego mencerminkan hati nurani seseorang dan dikendalikan oleh norma norma budaya seseorang. Ego atau fungsi diri berfungsi memediasi kebutuhan dari dua unsur yang bertentangan tersebut.

2. Faktor interpersonal

Ansietas terjadi karena adanya perasaan takut dari individu tersebut akibat ditolak oleh hubungan interpersonal. Ini juga dengan trauma masa perkembangan seperti kehilangan, perpisahan. Individu dengan harga diri rendah lebih mudah mengalami kecemasan yang parah.

3. Faktor Perilaku

Ansietas merupakan produk depresi yaitu segala sesuatu yang mengganggu kemampuan seseorang untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

4. Kajian Biologis

Penelitian biologis menunjukkan bahwa otak mengandung reseptor spesifik untuk obat yang memiliki efek penenang, obat ini dapat meningkatkan efek penghambatan terhadap neuroregulatory inhibisi asam gama-aminobutirat (GABA), yang berperan penting dalam mekanisme biologis yang berhubungan dengan ansietas. Ansietas dapat menyertai ketidaknyamanan fisik dan dapat mengurangi kemampuan individu untuk mengatasi masalah yang sedang dihadapi.

b. Faktor Presipitasi

Stessor pencetus dapat berasal dari sumber internal atau eksternal.

Stessor pemicu dapat dibagi menjadi dua kategori:

- 1) Ancaman terhadap integritas fisik termasuk cacat fisik atau menurunnya kemampuan menjalankan fungsi kehidupan sehari-hari.
- 2) Ancaman terhadap sistem diri dapat membahayakan identitas, harga diri dan integritas fungsi sosial.

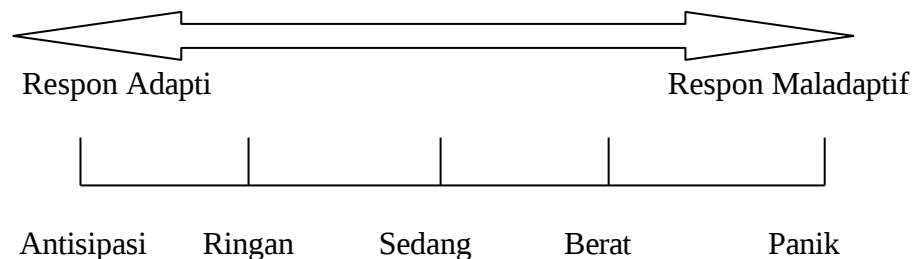
Beberapa faktor penyebab ansietas yang terdapat dalam Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI), yaitu :

- a. Krisis situasional.
- b. Kebutuhan tidak terpenuhi.
- c. Krisis maturasional.
- d. Ancaman terhadap konsep diri.
- e. Ancaman terhadap kematian.

- f. Kekhawatiran mengalami kegagalan.
- g. Disfungsi sistem keluarga.
- h. Hubungan orang tua - anak tidak memuaskan.
- i. Faktor keturunan (temperamen udah teragitasi sejak lahir).
- j. Penyalahgunaan zat.
- k. Terpapar bahaya lingkungan (mis. toksin, polutan, dan lain - lain).
- l. Kurang terpapar informasi.

2.2.3 Rentang Respon Kecemasan

Rentang respon individu terhadap kecemasan berfluktuasi antara respon adaptif dan maladaptif seperti pada gambar (Stuart, 2021)



- a. Respon adaptif ketika individu dapat mengatur dan menerima kecemasan yang dialami maka individu akan mendapatkan hasil yang positif. Kecemasan ini dapat menjadikan motivasi bagi individu untuk memecahkan masalah, dan merupakan sarana untuk memperoleh sebuah hasil yang tinggi. Individu sering menggunakan strategi adaptif untuk mengontrol kecemasan dengan berbicara kepada orang lain, menangis, tidur dan menggunakan teknik relaksasi.
- b. Respon maladaptif jika individu tidak dapat mengatur ansietas yang dialaminya maka individu akan menggunakan mekanisme koping yang

disfungsi. Koping maladaptif mempunyai banyak jenis termasuk bicara tidak jelas, perilaku agresif, konsumsi alkohol, berjudi.

2.2.4 Mekanisme Koping Kecemasan

Mekanisme koping ansietas merupakan cara yang digunakan individu untuk mengatasi, mengurangi, atau menyesuaikan diri terhadap kecemasan yang muncul akibat stres maupun ancaman tertentu. Mekanisme koping bertujuan mempertahankan keseimbangan psikologis sehingga individu mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi (Stuart, 2021).

Menurut teori koping stres yang dikembangkan oleh Richard Lazarus dan Susan Folkman serta masih digunakan dalam praktik keperawatan kesehatan jiwa saat ini, koping merupakan upaya kognitif dan perilaku yang dilakukan individu untuk mengatasi tuntutan internal maupun eksternal yang dinilai melebihi kemampuan individu (Stuart, 2021).

Mekanisme koping dibagi menjadi dua, yaitu:

1. *Problem-focused coping* (koping berfokus pada masalah)

Koping berfokus pada masalah dilakukan dengan cara mengatasi sumber masalah secara langsung, seperti mencari informasi, membuat rencana, dan mengambil tindakan untuk menyelesaikan masalah yang menyebabkan ansietas (Stuart, 2021).

2. *Emotion-focused coping* (koping berfokus pada emosi)

Koping berfokus pada emosi dilakukan untuk mengurangi respons emosional yang muncul akibat stres atau kecemasan, seperti mencari dukungan emosional, relaksasi, berdoa, dan mengendalikan respons emosi (Stuart, 2021). Mekanisme koping yang efektif dapat membantu

individu menurunkan tingkat ansietas dan meningkatkan kemampuan adaptasi, sedangkan mekanisme koping yang tidak efektif dapat memperburuk kondisi psikologis individu (Stuart, 2021).

2.2.5 Gejala dan Tanda Kecemasan

Menurut SDKI tanda dan gejala kecemasan antara lain:

1. Tanda dan Gejala Mayor: Subjektif (merasa bingung, merasa khawatir dengan akibat dari kondisi yang dihadapi, sulit berkonsentrasi). Objektif (tampak gelisah, tampak tegang, sulit tidur).
2. Tanda dan Gejala Minor: Subjektif (mengeluh pusing, anoreksia, palpitasi, merasa tidak berdaya). Objektif (frekuensi napas meningkat, frekuensi nadi meningkat, tekanan darah meningkat, diaphoresis, tremor, muka tampak pucat, suara bergetar, kontak mata buruk, sering berkemih, berorientasi pada masa lalu).

Menurut Mardaningsih, (2018) dalam tanda dan gejala ansietas pada anak antarlain: gugup, sulit tidur, tangan berkringat, peningkatan detak jantung dan nafas, mual, sakit kepala, sakit perut. Tanda dan gejala kecemasan hospitalisasi pada anak adalah sebagai berikut (Lutfianti et al., 2022): ditandai dengan adanya peningkatan nadi, pernafasan, tekanan darah, masalah pencernaan yaitu mual muntah, reaksi emosional ditandai anak mudah marah, menangis, dan khawatir.

2.2.6 Tingkat Kecemasan

Tingkat Kecemasan menurut (Donsu, 2017) adalah:

- a. Antisipasi suatu keadaan yang digambarkan lapangan persepsi menyatu dengan lingkungan.

b. Kecemasan ringan (*Mild Anxiety*)

Gejala yang sering di temukan pada setiap individu dalam kehidupan sehari harinya. Ansietas tersebut menjadikan individu menjadi lebih waspada dan meningkatkan lahan persepsinya. Perasaan Individu relatif nyaman dan aman, rileks dan suara tenang. Individu akan terdorong untuk belajar dan akan menghasilkan pertumbuhan dan kreatifitas.

Tanda dan gejala klinis: Secara fisiologis, gejala yang muncul umumnya masih ringan, seperti ketegangan otot pada area leher, kedipan kelopak mata yang terjadi sesekali, atau sedikit peningkatan frekuensi berkemih.

c. Kecemasan sedang (*Moderate Anxiety*)

Pada tingkat kecemasan ini lapangan persepsi terhadap lingkungan menurun, pada individu akan muncul ketegangan dan ketidaknyaman Individu lebih memusatkan pada hal-hal yang penting dan mengesampingkan hal yang lain.

Tanda dan gejala klinis: Secara fisik, pasien dapat menunjukkan tanda berupa peningkatan denyut nadi (*takikardia*), sedikit peningkatan tekanan darah, bibir terasa kering, tremor ringan pada tangan, suara yang mulai bergetar, serta gangguan pada sistem pencernaan seperti mual atau perut terasa tidak nyaman.

Pada aspek perilaku dan kognitif, pasien dapat tampak gelisah, sering berjalan bolak-balik, mengalami kesulitan berkonsentrasi pada hal di luar fokus utama, dan menjadi lebih mudah tersinggung. Pikiran pasien mulai dipenuhi kekhawatiran terkait perubahan kadar glukosa

darah, meskipun masih dapat menjalankan terapi dengan bantuan dan arahan tenaga kesehatan.

d. Kecemasan berat (*severe Anxiety*)

Pada tingkat kecemasan ini ditandai dengan lapangan persepsi individu yang semakin menyempit, individu lebih memikirkan hal-hal yang spesifik, individu tidak mampu lagi berfikir realistis dan mengabaikan hal lain. Individu akan merasa terancam dan aktivitas bisa meningkat atau menurun.

Tanda dan gejala klinis: Manifestasi fisik yang muncul dapat berupa sakit kepala berat akibat ketegangan, napas cepat dan dangkal (*hiperventilasi*), rasa tertekan pada dada, keringat berlebih (*diaforesis*), serta gangguan tidur berat seperti insomnia.

Dari sisi kognitif, pasien dapat mengalami gangguan orientasi, kebingungan, kesulitan memahami instruksi yang panjang, dan komunikasi yang kurang terarah. Gangguan fungsi kognitif tersebut juga dapat memengaruhi kepatuhan pengobatan, misalnya pasien lupa menghitung dosis insulin atau mengabaikan pola makan yang telah ditentukan.

e. Panik,

Pada tingkat kecemasan ini individu memiliki kepanikan dan lapangan persepsi sudah sangat menyempit. Kepanikan muncul disebabkan karena kehilangan kendali diri dan kurang perhatian. Individu tidak dapat melakukan apapun walaupun telah diberi arahan

dan akan menambah akan kepanikan individu tersebut. Individu bisa agresif dan menyendiri.

Tanda dan gejala klinis: Secara fisik, pasien dapat menunjukkan tanda seperti wajah pucat, pupil melebar (*midriasis*), gangguan koordinasi gerak, sensasi tercekik pada tenggorokan, mual hingga muntah, dan kelelahan berat akibat peningkatan hormon adrenalin.

Secara psikologis, pasien dapat mengalami gangguan persepsi terhadap lingkungan (*derealization*) maupun terhadap dirinya sendiri (*depersonalization*), disertai respons emosional yang berlebihan seperti menangis atau berteriak tanpa kendali

2.2.7 Proses Terjadinya Masalah

Back, Amey & Greenberg (Freeman& Di Tamasso dalam wolman & sticker, 1994) dalam (Izard, 2013) mengatakan bahwa dari sudut pandang kognitif (cognitive model) terdapat 5 kemungkinan faktor predisposisi atau faktor secara potensial dapat menyebabkan individu mengalami kecemasan diantaranya :

a. *Generative Inheribility* (pewarisan genetik)

Faktor genetik mempengaruhi apakah saraf otonom dirangsang atau tidak dengan kata lain, seseorang dengan riwayat kesehatan keluarga atau keturunan yang mengalami kecemasan saat menghadapi situasi yang mengejutkan.

b. *Physical Disease States* (penyakit fisik)

Pandangan kognitif mengatakan bahwa faktor penyebab penyakit fisik dapat membuat seseorang mengalami cemas.

c. *Phychological trauma/* mental trauma (trauma mental)

Seseorang akan lebih mudah cemas jika dihadapkan pada situasi yang mirip dengan pengalaman yang sebelumnya yang menyebabkan trauma. Situasinya seperti skema yang dipelajari.

d. *Absence of coping mechanisme* (tidak adanya mekanisme penyesuaian diri)

Individu yang mengalami kecemasan biasanya menunjukkan respon adaptif yang tidak memadai terhadap gangguan kecemasan itu sendiri. Mereka merasa tidak berdaya untuk mengatasi kecemasannya. Akibatnya, individu tersebut membiarkan diri mereka ke lingkungan yang dapat membuat mereka cemas.

e. *Irrational thought, assumptions and cognitive procesing eror* (pikiran,

pikiran irasional, asumsi dan proses kognitif) Pada individu dengan gangguan kecemasan, keyakinan yang tidak realistis atau keyakinan salah tentang ancaman atau bahaya dianggap dipicu oleh kondisi tertentu yang serupa dengan mempelajari keyakinan yang salah.

2.2.8 Dampak Kecemasan Pada Pasien Diabetes Melitus

Kecemasan yang dialami oleh pasien Diabetes Melitus (DM) dapat memperburuk kondisi kesehatan melalui dua mekanisme utama, yaitu melalui jalur fisiologis-neuroendokrin yang berkaitan dengan respons stres tubuh dan melalui perubahan perilaku yang memengaruhi kemampuan pasien dalam melakukan pengelolaan penyakit secara mandiri (American Diabetes Association, 2024).

1. Dampak fisiologis dan neuroendokrin (*biochemical pathway*)

- Aktivasi Sistem Saraf Simpatis

Ketika pasien Diabetes Melitus mengalami kecemasan, otak menginterpretasikan keadaan tersebut sebagai suatu ancaman sehingga memicu aktivasi sistem saraf simpatis. Respons ini menyebabkan pelepasan hormon epinefrin dan norepinefrin ke dalam sirkulasi darah.

- Aktivasi aksis HPA (*Hypothalamic–Pituitary–Adrenal*)

Kecemasan yang berlangsung dalam jangka waktu lama dapat menstimulasi jalur neuroendokrin melalui aktivasi aksis HPA, yang kemudian merangsang kelenjar adrenal untuk meningkatkan produksi hormon kortisol.

- Peningkatan resistensi insulin

Peningkatan kadar hormon kortisol dapat menghambat efektivitas kerja insulin sehingga sensitivitas jaringan tubuh terhadap insulin menurun dan proses penyerapan glukosa ke dalam sel menjadi terganggu.

- Peningkatan produksi glukosa oleh hati

Peningkatan hormon stres selama kondisi cemas dapat merangsang hati melakukan proses glukoneogenesis dan glikogenolisis secara berlebihan, sehingga menghasilkan peningkatan pelepasan glukosa ke dalam aliran darah.

- Gangguan kontrol glikemik

Kombinasi antara penurunan efektivitas insulin dan peningkatan produksi glukosa oleh hati dapat menyebabkan kadar gula darah menjadi tidak stabil serta meningkatkan nilai HbA1c dalam jangka Panjang (Artini, 2021).

2. Perilaku dan Manajemen Mandiri (*Behavioral Pathway*)

- Menurunnya kemampuan perawatan mandiri (*suboptimal self-management*)

Kecemasan yang tidak teratasi dapat memengaruhi fungsi kognitif pasien sehingga menurunkan motivasi dalam menjalankan pola hidup sehat, termasuk kepatuhan terhadap pengaturan diet dan aktivitas fisik secara rutin (American Diabetes Association, 2024).

- Ketidakpatuhan terhadap terapi medis

Tingkat kecemasan yang tinggi dapat menyebabkan pasien mengabaikan jadwal konsumsi obat antidiabetes, melakukan kesalahan dalam menentukan dosis insulin, atau tidak menghadiri jadwal pemeriksaan dan kontrol kesehatan (Siahaan, 2022).

- Percepatan terjadinya komplikasi diabetes

Peningkatan kadar glukosa akibat respons hormon stres yang disertai dengan kurang optimalnya perawatan mandiri dapat mempercepat terjadinya kerusakan pembuluh darah (*vaskulopati*) (American Diabetes Association, 2024) .

- Meningkatnya risiko komplikasi jangka Panjang

Dari sudut pandang klinis, kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya komplikasi makrovaskular maupun mikrovaskular, seperti penyakit jantung koroner, gagal ginjal, gangguan penglihatan hingga kebutaan, serta luka gangren pada kaki yang berpotensi menyebabkan amputasi (Putri et al., 2023).

2.2.9 Cara Mengukur Tingkat Kecemasan

Pengukuran tingkat kecemasan dapat dilakukan menggunakan instrumen *Zung Self-Rating Anxiety Scale* (ZSAS), yaitu alat ukur kecemasan yang dikembangkan oleh William W.K. Zung berdasarkan gejala-gejala kecemasan yang terdapat pada gangguan kecemasan (*anxiety disorders*) (Zung, 1971). Zung menjelaskan bahwa kecemasan merupakan kondisi yang ditandai oleh manifestasi psikologis dan fisiologis yang muncul sebagai respons individu terhadap stres atau ancaman tertentu (Zung, 1971).

Indikator kecemasan dalam *Zung Self-Rating Anxiety Scale* (ZSAS) meliputi 20 gejala klinis yang dibagi menjadi empat kategori utama, yaitu gejala kognitif, motorik, otonom, dan sistem saraf pusat atau somatik (Zung, 1971).

1. Gejala Kognitif dan Psikologis Indikator ini berkaitan dengan alam pikiran dan perasaan subjektif seseorang, meliputi:

- Merasa takut tanpa alasan yang jelas.
- Mudah marah atau merasa panik.
- Perasaan akan hancur berantakan atau merasa seperti akan pingsan.

- Mimpi buruk atau gangguan tidur.

Gejala tersebut menunjukkan respons psikologis individu terhadap kecemasan yang dapat memengaruhi persepsi, emosi, dan kondisi mental seseorang.

2. Gejala Somatik (Otonom dan Sistem Saraf Pusat) Indikator ini mencakup respons fisik dan fisiologis tubuh, antara lain:

- Jantung dan pernapasan: jantung berdebar, nyeri dada, dan sesak napas.
- Sistem pencernaan: perut kembung, mual, diare, atau konstipasi.
- Kulit dan wajah: wajah memerah atau berkeringat dingin.

Gejala fisik tersebut muncul akibat aktivasi sistem saraf otonom sebagai respons terhadap kecemasan.

3. Gejala Motorik Indikator ini terlihat dari ketegangan otot dan gerakan tubuh, antara lain:

- Tangan dan kaki terasa gemetar.
- Tubuh terasa kaku atau tegang serta mudah lelah.
- Sering mengalami pusing atau sakit kepala.
- Ketidakmampuan untuk duduk atau diam dengan tenang (gelisah).

Gejala motorik menunjukkan adanya peningkatan ketegangan otot sebagai respons tubuh terhadap kondisi kecemasan.

4. Sistem Berkemih dan Seksual Indikator ini meliputi:

- Sering buang air kecil (poliuria).
- Menurunnya libido atau gairah seksual.

Gangguan pada sistem berkemih dan seksual dapat terjadi sebagai akibat perubahan fisiologis yang dipengaruhi oleh kondisi kecemasan. Instrumen ZSAS terdiri atas 20 item pertanyaan yang masing-masing memiliki skor antara 1–4 (Zung, 1971).

Keterangan:

1 = Tidak pernah

2 = Kadang-kadang

3 = Sebagian waktu

4 = Hampir setiap waktu

Pada instrumen ini terdapat 15 pertanyaan yang menggambarkan peningkatan kecemasan dan 5 pertanyaan yang mengarah pada penurunan kecemasan (*reverse scoring*) (Zung, 1971; McDowell, 2006).

Total skor yang diperoleh berkisar antara 20–80 dengan kategori tingkat kecemasan sebagai berikut:

Nilai 20–44 = kecemasan ringan

Nilai 45–59 = kecemasan sedang

Nilai 60–74 = kecemasan berat

Nilai 75–80 = kecemasan sangat berat/panik

2.2.10 Penatalaksanaan Kecemasan pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Penanganan kecemasan pada pasien Diabetes Melitus (DM) tipe 2 memerlukan pendekatan yang menyeluruh agar kondisi psikologis pasien dapat terkontrol serta membantu menjaga kestabilan kadar glukosa darah. Berdasarkan standar praktik keperawatan, penatalaksanaan kecemasan

dibedakan menjadi dua pendekatan utama, yaitu terapi farmakologis dan nonfarmakologis (Bulechek et al., 2018).

1. Penatalaksanaan Farmakologis

- Kolaborasi Terapi Medis:

Penatalaksanaan farmakologis dilakukan melalui kerja sama dengan dokter spesialis kejiwaan (psikiater) untuk pemberian terapi antiansietas, seperti golongan Selective Serotonin Reuptake Inhibitors (SSRI) maupun Benzodiazepine, terutama pada pasien dengan tingkat kecemasan berat hingga panik (Townsend, M. C., & Morgan, 2021).

- Pertimbangan Klinis Diabetes

Pemberian obat psikofarmaka memerlukan pemantauan yang cermat karena beberapa jenis obat antiansietas dapat memengaruhi metabolisme obat antidiabetes oral ataupun menutupi gejala hipoglikemia pada pasien Diabetes Melitus (American Diabetes Association, 2024).

2. Penatalaksanaan Terapi Non Farmakologis

Menurut Bulechek et al. (2018), penatalaksanaan nonfarmakologis melalui intervensi mandiri keperawatan antara lain:

- Terapi relaksasi otot progresif (*Progressive Muscle Relaxation*)

Teknik ini dilakukan dengan cara memberikan kontraksi pada kelompok otot tertentu kemudian diikuti dengan relaksasi secara bertahap dan sistematis. Secara fisiologis, latihan ini dapat meningkatkan pelepasan hormon endorfin, mengurangi aktivitas

sistem saraf simpatis, serta menurunkan produksi hormon kortisol. Dengan demikian, terapi ini dapat membantu menurunkan tingkat kecemasan sekaligus berkontribusi terhadap pengendalian kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2.

- Terapi relaksasi napas dalam (*Deep Breathing*)

Teknik relaksasi napas dalam bertujuan mengatur pola pernapasan menjadi lebih lambat dan terkontrol sehingga dapat membantu menurunkan denyut jantung serta memberikan efek relaksasi ketika pasien mengalami peningkatan ketegangan akibat kecemasan.

- Terapi imajinasi terbimbing (*Guided Imagery*)

Metode ini menggunakan kemampuan pasien untuk membayangkan suasana, tempat, atau pengalaman yang menyenangkan sehingga perhatian dapat dialihkan dari pikiran yang memicu kecemasan terkait penyakit yang dialami.

- Psikoedukasi dan konseling

Pemberian edukasi kesehatan secara terstruktur mengenai pengelolaan penyakit, seperti pengaturan pola makan, penggunaan insulin, serta manajemen terapi mandiri, dapat membantu menurunkan tingkat stres terkait diabetes dan meningkatkan keyakinan pasien dalam mengatasi masalah kesehatan yang dihadapi.

- Dukungan sosial dan keluarga

Keterlibatan keluarga sebagai sistem pendukung memiliki peran penting dalam membantu perawatan pasien di rumah. Dukungan

emosional yang diberikan dapat mengurangi rasa kesepian, meningkatkan motivasi, serta membantu menurunkan tingkat kecemasan pasien.

3. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan merupakan seluruh tindakan yang disusun oleh perawat berdasarkan diagnosis keperawatan untuk mencapai luaran yang telah ditetapkan. Intervensi disusun berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dan bertujuan membantu pasien mengatasi masalah kesehatan melalui tindakan observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi (PPNI, 2018). Standar Intervensi Keperawatan yang digunakan pada kasus ini yaitu Reduksi Ansietas (I.09314) dengan kombinasi teknik relaksasi otot progresif pada aspek edukasi

Tabel 2.1 Intervensi Keperawatan Pada Pasien Dengan Kecemasan Berdasarkan SIKI

Tindakan	
Observasi	- Identifikasi saat tingkat ansietas berubah (misalnya kondisi, waktu, dan situasi yang memicu). - Identifikasi kemampuan pasien dalam mengambil keputusan. - Monitor tanda dan gejala ansietas, baik secara verbal maupun nonverbal.

Tindakan	
Terapeutik	- Ciptakan suasana terapeutik untuk menumbuhkan hubungan saling percaya - Temani pasien untuk mengurangi kecemasan apabila memungkinkan. - Pahami situasi yang membuat pasien mengalami ansietas. - Dengarkan dengan penuh perhatian setiap keluhan dan perasaan pasien. - Gunakan pendekatan yang tenang dan meyakinkan. - Motivasi pasien mengidentifikasi situasi yang memicu kecemasan. - Diskusikan perencanaan realistis terhadap kondisi yang dihadapi pasien.
Edukasi	- Jelaskan prosedur tindakan serta sensasi yang mungkin dirasakan pasien. - Informasikan secara faktual mengenai diagnosis, kondisi penyakit, pengobatan, dan prognosis. - Anjurkan keluarga untuk tetap mendampingi pasien apabila diperlukan. - Anjurkan melakukan kegiatan yang tidak kompetitif, sesuai kebutuhan - Anjurkan pasien mengungkapkan perasaan, kekhawatiran, dan persepsinya. - Latih kegiatan pengalihan untuk mengurangi ketegangan. - Latih penggunaan mekanisme pertahanan diri yang tepat - Latih teknik relaksasi. Pada penelitian ini teknik relaksasi yang digunakan adalah Teknik Relaksasi Otot Progresif (Progressive Muscle Relaxation/PMR) yang dilakukan secara bertahap melalui 14 gerakan untuk membantu menurunkan ketegangan otot dan tingkat ansietas pasien
Kolaborasi	Kolaborasi pemberian obat antiansietas, jika perlu.

2.3 Konsep Teknik Relaksasi Otot Progresif (Progressive Muscle Relaxation)

2.3.1 Definisi Teknik Relaksasi Otot Progresif

Teknik relaksasi otot progresif (*Progressive Muscle Relaxation/PMR*) adalah metode terapi nonfarmakologis yang dilakukan dengan cara menegangkan sekelompok otot tubuh tertentu secara sengaja selama beberapa detik, kemudian melepaskan ketegangan tersebut secara perlahan hingga otot menjadi rileks (Toussaint et al., 2021).

Menurut (Antoni, A., Dharmajaya, R., & Harahap, 2016). teknik relaksasi otot progresif merupakan metode yang berfokus pada aktivitas otot dengan cara mengidentifikasi kelompok otot yang mengalami ketegangan, kemudian menurunkan ketegangan tersebut melalui latihan relaksasi sehingga tercipta perasaan nyaman dan rileks. Pelaksanaan teknik ini dilakukan dengan cara merilekskan atau mengistirahatkan otot, pikiran, serta kondisi mental, dengan tujuan utama mengurangi tingkat kecemasan yang dialami individu (Herlambang et al., 2019).

2.3.2 Tujuan Teknik Relaksasi Otot Progresif

Menurut (Astuti et al., 2021) teknik relaksasi otot progresif memiliki beberapa tujuan, antara lain:

- a) Membantu menurunkan ketegangan otot, mengurangi kecemasan, meredakan nyeri pada leher dan punggung, serta menurunkan tekanan darah, denyut jantung, dan laju metabolisme tubuh.
- b) Mengurangi terjadinya gangguan irama jantung (disritmia) dan menurunkan kebutuhan oksigen tubuh.

- c) Meningkatkan aktivitas gelombang alfa otak yang muncul ketika individu berada dalam keadaan sadar namun rileks dan tidak memusatkan perhatian secara berlebihan.
- d) Meningkatkan konsentrasi serta menimbulkan rasa segar dan bugar.
- e) Membantu meningkatkan kemampuan individu dalam menghadapi stres.
- f) Membantu mengurangi gangguan seperti insomnia, depresi, kelelahan, mudah marah (iritabilitas), spasme otot, serta fobia ringan.
- g) Membantu membentuk respons emosional yang lebih positif dengan mengurangi dominasi emosi negatif.

2.3.3 Manfaat Teknik Relaksasi Otot Progresif

Latihan relaksasi otot progresif merupakan salah satu metode relaksasi yang telah terbukti memberikan manfaat dalam mengurangi berbagai keluhan kesehatan, seperti insomnia, kecemasan, kelelahan, kram otot, nyeri pada area pinggang dan leher, peningkatan tekanan darah, fobia ringan, serta gangguan bicara seperti gagap (Putriani & Setyawati, 2018).

2.3.4 Mekanisme Kerja Teknik Relaksasi Otot Progresif

Didasarkan pada hubungan timbal balik antara sistem saraf, otot (*muskuloskeletal*), dan respons psikologis manusia (Toussaint et al., 2021). Secara klinis, mekanisme kerja PMR di dalam tubuh dibagi menjadi dua jalur utama:

1. Jalur Fisiologis (*Body-to-Mind / Bottom-Up Processing*)

Saat seseorang mengalami kecemasan atau stres, tubuh secara otomatis mengaktifkan sistem saraf simpatik (*fight-or-flight response*) yang melepaskan hormon stres seperti kortisol dan adrenalin (Townsend &

Morgan, 2021). Hal ini menyebabkan otot-otot menjadi tegang, denyut jantung meningkat, dan napas menjadi dangkal (Toussaint et al., 2021).

PMR membalikkan proses tersebut melalui tahapan berikut:

- Fase Menegangkan (Kontraksi): Mengencangkan otot secara sengaja selama 5–10 detik akan menumpuk ketegangan lokal pada jaringan otot (Jacobson, 1929).
- Fase Melepaskan (Relaksasi): Saat ketegangan dilepaskan secara mendadak, reseptor saraf di dalam otot (*proprioceptor*) mengirimkan sinyal kuat ke sumsum tulang belakang dan otak bahwa ancaman telah hilang (Toussaint et al., 2021).
- Aktivasi Saraf Parasimpatis: Sinyal tersebut memicu sistem saraf parasimpatis (*rest-and-digest response*) untuk bekerja (Toussaint et al., 2021). Akibatnya, produksi hormon kortisol menurun, pembuluh darah melebar (*vasodilatasi*), denyut jantung melambat, dan otot menjadi rileks sepenuhnya (Toussaint et al., 2021).

2. Jalur Psikologis (*Mind-to-Body / Top-Down Processing*)

- Pengalihan Fokus (*Distraction*): Konsetrasi penuh yang dibutuhkan untuk menegangkan dan mengendurkan otot secara sistematis memaksa otak mengalihkan fokus dari pikiran-pikiran yang memicu kecemasan (Townsend & Morgan, 2021).
- Peningkatan Kesadaran Somatik: PMR melatih kepekaan kognitif pasien untuk mengenali perbedaan sensasi fisik antara kondisi otot yang tegang dan kondisi otot yang rileks (Jacobson, 1929). Kemampuan ini membantu pasien menghentikan ketegangan otot

secara mandiri sebelum kecemasan berubah menjadi serangan panik (Townsend & Morgan, 2021).

2.3.5 Indikasi

Teknik relaksasi otot progresif (*Progressive Muscle Relaxation/PMR*) sangat disarankan untuk diberikan kepada pasien yang mengalami ketegangan fisik maupun psikologis, antara lain: Gangguan Psikologis: Pasien yang mengalami kecemasan (ansietas), stres kronis, ketegangan mental, insomnia (susah tidur), dan depresi ringan (Townsend & Morgan, 2021).

1. Penyakit Metabolik dan Kardiovaskular:

Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 untuk membantu menstabilkan glukosa darah melalui penurunan hormon kortisol, serta pasien hipertensi untuk membantu menurunkan tekanan darah (American Diabetes Association, 2024; Toussaint et al., 2021).

2. Gejala Fisik Akibat Stres

Pasien yang mengalami sakit kepala tegang (*tension headache*), nyeri otot kronis, ketegangan leher, dan kelelahan fisik (Jacobson, 1929; Toussaint et al., 2021).

2.3.6 Kontraindikasi

PMR tidak boleh dilakukan atau harus dihindari jika pasien memiliki beberapa kondisi klinis spesifik berikut:

1. Cedera Muskuloskeletal Akut: Pasien yang mengalami patah tulang (*fraktur*), dislokasi sendi, atau robek otot di area tubuh tertentu karena

gerakan menegangkan otot dapat memperparah kerusakan jaringan (Jacobson, 1929).

2. Penyakit Jantung Berat: Pasien dengan gagal jantung kongestif berat atau penyakit jantung koroner aktif karena proses menegangkan otot secara intens dapat meningkatkan beban kerja jantung secara mendadak (Toussaint et al., 2021).
3. Gangguan Pembuluh Darah: Pasien dengan riwayat *Deep Vein Thrombosis* (DVT) atau pembekuan darah di vena dalam karena kontraksi otot yang kuat berisiko melepaskan bekuan darah ke aliran darah utama (Toussaint et al., 2021).
4. Kondisi Pasca-Operasi: Pasien yang baru saja menjalani operasi besar, terutama di area perut, dada, atau tulang belakang, karena penegangan otot dapat merusak jahitan luka operasi (Townsend & Morgan, 2021).

2.3.7 Prosedur Teknik Relaksasi Otot Progresif

Menurut (Mandasari et al., 2025) terapi relaksasi otot progresif yang efektif dilakukan selama kurang lebih 15–20 menit pada setiap sesi. Teknik ini terdiri atas 15 tahapan gerakan yang dilakukan secara berurutan. Setiap gerakan dilakukan dengan cara memberikan kontraksi atau ketegangan pada kelompok otot tertentu selama ± 8 detik, kemudian diikuti dengan pelepasan secara perlahan untuk merasakan perbedaan antara kondisi tegang dan rileks. Masing-masing gerakan diulang sebanyak dua kali.

Tahapan teknik relaksasi otot progresif meliputi:

1. Latihan otot tangan : Pasien diminta menggenggam tangan kiri hingga membentuk kepalan yang kuat sambil merasakan ketegangan otot,

kemudian melepaskannya secara perlahan sampai muncul sensasi rileks. Langkah yang sama dilakukan pada tangan kanan.

2. Latihan otot bagian belakang tangan : Kedua lengan ditekuk ke belakang pada bagian pergelangan tangan hingga otot lengan bawah dan punggung tangan terasa menegang, kemudian dilemaskan kembali secara perlahan.
3. Latihan otot bisep : Kedua tangan dikepal dan diarahkan ke bahu sehingga otot bisep menegang, lalu dikendurkan secara bertahap.
4. Latihan otot bahu : Kedua bahu diangkat setinggi mungkin mendekati telinga sehingga otot bahu, leher, dan punggung atas menegang, kemudian dilemaskan kembali.
5. Latihan otot dahi : Dahi dan alis dikerutkan hingga terasa ketegangan pada area tersebut dengan mata tetap tertutup, kemudian otot direlaksasikan kembali.
6. Latihan otot sekitar mata : Mata ditutup dengan kuat hingga timbul ketegangan pada area sekitar mata, kemudian dilemaskan secara perlahan.
7. Latihan otot rahang : Rahang dikatupkan sambil menggigit gigi dengan kuat untuk menghasilkan ketegangan, kemudian dilepaskan secara perlahan.
8. Latihan otot mulut : Bibir dimajukan atau dicibirkan sekuat mungkin sehingga terasa tarikan pada area mulut, lalu dikendurkan kembali.

9. Latihan otot leher bagian belakang : Kepala disandarkan dan ditekan ke arah bantalan kursi sehingga muncul ketegangan pada leher bagian belakang dan punggung atas, kemudian dilemaskan.
10. Latihan otot leher bagian depan : Kepala diarahkan ke depan dengan dagu menekan dada sampai terasa ketegangan pada area leher, lalu kembali direlaksasikan.
11. Latihan otot punggung : Tubuh sedikit dijauhkan dari sandaran kursi, punggung dilengkungkan dan dada dibusungkan hingga otot punggung menegang, kemudian dilemaskan kembali.
12. Latihan otot dada : Pasien menarik napas dalam dan mengisi paru-paru sebanyak mungkin hingga dada terasa menegang, kemudian napas dilepaskan secara perlahan.
13. Latihan otot perut : Perut ditarik ke dalam hingga terasa tegang, dipertahankan beberapa saat, kemudian dilepaskan secara perlahan.
14. Latihan otot paha : Telapak kaki diangkat sehingga otot paha menegang dengan posisi lutut terkunci, kemudian otot dilemaskan kembali.
15. Latihan otot betis : Kedua telapak kaki diluruskan sehingga menimbulkan ketegangan pada paha dan betis dengan posisi lutut tetap terkunci, kemudian otot dikendurkan secara perlahan.

2.3.8 Tahapan Penerapan Teknik Relaksasi Otot Progresif

Tahapan penerapan Teknik Relaksasi Otot Progresif dalam penelitian ini disusun berdasarkan prinsip latihan relaksasi yang dikembangkan oleh Edmund Jacobson (1938), dipadukan dengan intervensi Reduksi Ansietas (I.09314) sesuai Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), serta disesuaikan dengan tujuan dan alur pelaksanaan studi kasus. Adapun tahapan penerapan Teknik Relaksasi Otot Progresif sebagai intervensi reduksi ansietas disajikan pada

Tabel 2. 2 Tahapan Penerapan Teknik Relaksasi Otot Progresif

Pertemuan	Tujuan	Strategi Pelaksanaan Komunikasi Tindakan Keperawatan
Hari ke 1	1. Klien dapat mengenal kecemasan yang dialaminya. 2. Klien mampu memahami cara mengatasi kecemasan melalui Teknik Relaksasi Otot Progresif.	1. Membina hubungan saling percaya (BHSP) melalui komunikasi terapeutik yang empatik. 2. Mengidentifikasi tingkat kecemasan serta memonitor tanda dan gejala ansietas secara verbal maupun nonverbal. 3. Menjelaskan pengertian, tujuan, manfaat, prosedur, serta sensasi yang mungkin dirasakan selama melakukan Teknik Relaksasi Otot Progresif (PMR). 4. Melatih langkah-langkah Teknik Relaksasi Otot Progresif secara bertahap mulai gerakan 1 sampai gerakan 14. 5. Mengevaluasi respons subjektif dan objektif pasien setelah latihan.

Pertemuan	Tujuan	Strategi Pelaksanaan Komunikasi Tindakan Keperawatan
Hari ke 2	1. Klien mampu mengatasi kecemasan melalui Teknik Relaksasi Otot Progresif. 2. Klien mampu memperagakan kembali Teknik Relaksasi Otot Progresif dengan benar.	1. Mempertahankan hubungan saling percaya dengan pasien. 2. Mengevaluasi kualitas tidur, tingkat kecemasan, dan keluhan fisik yang masih dirasakan pasien. 3. Menyiapkan lingkungan yang tenang dan nyaman serta membantu pasien mengambil posisi yang rileks. 4. Membimbing pasien melakukan kembali seluruh gerakan Teknik Relaksasi Otot Progresif secara berurutan. 5. Menganjurkan pasien melakukan latihan secara mandiri selama ± 15 menit setiap hari, terutama sebelum tidur atau saat merasa cemas.
Hari ke 3	Klien mampu memperagakan dan menggunakan Teknik Relaksasi Otot Progresif secara mandiri Ketika mengalami kecemasan.	1. Mempertahankan hubungan saling percaya. 2. Mengobservasi kemampuan pasien melakukan seluruh gerakan Teknik Relaksasi Otot Progresif secara mandiri tanpa bantuan. 3. Memonitor respons pasien terhadap latihan, seperti berkurangnya ketegangan otot, rasa lebih rileks, penurunan keluhan fisik, serta penurunan tanda-tanda ansietas. 4. Memberikan penguatan dan motivasi agar pasien rutin melakukan latihan secara mandiri.
Hari ke 4	Klien mampu mengatasi kecemasan secara mandiri menggunakan Teknik Relaksasi Otot Progresif.	1. Mempertahankan hubungan saling percaya. 2. Mengevaluasi kemampuan pasien dalam melakukan Teknik Relaksasi Otot Progresif secara mandiri. 3. Melakukan evaluasi akhir (post-test) tingkat ansietas menggunakan instrumen <i>Zung Self-Rating Anxiety Scale (ZSAS)</i>. 4. Memberikan edukasi agar pasien melanjutkan latihan Teknik Relaksasi Otot Progresif secara mandiri sebagai upaya mengendalikan kecemasan.