

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Hardiness

a. Defenisi

Hardiness merupakan suatu teori yang pertama kali dikembangkan pada tahun 1979 oleh Kobasa (Escolas *et al*, 2013). *Hardiness* adalah karakteristik kepribadian yang melibatkan kemampuan untuk mengendalikan kejadian-kejadian yang tidak menyenangkan dan memberikan makna positif terhadap kejadian sehingga tidak menimbulkan stress pada individu (Hatta, 2005). *Hardiness* merupakan suatu faktor yang mengurangi stres dengan mengubah cara stresor dipersepsikan (Ivanevich, 2007). Daya tahan seseorang dikatakan tinggi apabila mempunyai tekanan psikologis rendah dan kualitas hidup yang tinggi (Hoge *et al*, 2007). Individu dengan *hardiness* tinggi akan mempunyai peningkatan dalam bekerja, kesehatan fisik dan mental yang baik meskipun dalam keadaan tertekan atau stress (Maddi *et al*, 2006).

Kobasa (dalam Vagni *et al.*, 2020) mendefinisikan *hardiness* yang berasal dari teori kepribadian eksistensial sebagai ciri kepribadian pada individu. *Hardiness* menampilkan tiga komponen dan saling berkaitan erat, yaitu komitmen (*commitment*), kontrol (*control*) dan tantangan (*challenge*), atau yang dikenal dengan istilah 3C. Istilah 'komitmen' menggambarkan kecenderungan seseorang untuk dapat terlibat pada suatu aktivitas serta memiliki keinginan yang kuat untuk memenuhi rasa ingin tahu terhadap dunia sekitar. Mereka percaya akan nilai dan kebenaran pada sesuatu yang mereka lakukan dan kerjakan, misalnya dalam hal pekerjaan maupun hubungan bersama orang lain. Selanjutnya, seseorang yang

memiliki sikap tangguh maka memandang bahwa kehidupan yang sedang berjalan ini diibaratkan sebagai 'tantangan'. Istilah 'kendali' mencerminkan keyakinan bahwa seseorang dapat mempengaruhi jalannya peristiwa kehidupan dalam batas yang wajar.

Bishop (1994) mengatakan bahwa, *hardiness* adalah salah satu tipe kepribadian yang secara terutama tahan terhadap stres, *hardiness* juga termasuk kombinasi dari karakteristik kepribadian yang dapat dipercayai memberikan gambaran individu yang tetap sehat walau dalam keadaan yang kurang baik sekalipun (Bishop, 1994) .

b. Aspek-aspek *hardiness*

Maddi (Yessica, 2017) turut menjelaskan tiga aspek *hardiness*, antara lain:

- 1) *Commitment*, adalah kecenderungan individu untuk meyakini bahwa dalam keadaan buruk sekalipun, individu akan tetap bertahan dalam situasi tersebut.
- 2) *Control*, merupakan kemampuan yang dimiliki oleh individu untuk tetap berusaha memperbaiki lingkungan yang penuh stres menjadi kesempatan untuk belajar dan bertumbuh, walaupun dalam keadaan sangat buruk. Individu yang memiliki control percaya bahwa ia dapat mengontrol setiap kejadian atau pekerjaan yang dimiliki sehingga ia tidak merasa tertekan dan stres.
- 3) *Challenge*, merupakan kemampuan individu untuk menerima bahwa kehidupan tidak lepas dari kejadian-kejadian yang menyebabkan stres. Kejadian yang menyebabkan stres dianggapnya sebagai tantangan dalam hidup. Individu melihat perubahan peristiwa dalam hidup yang menyebabkan stres sebagai kesempatan untuk menjadi lebih

baik dan mengembangkan diri dengan belajar melalui lingkungan stres yang dihadapi.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa aspek-aspek kepribadian tangguh adalah komitmen (*Commitment*), kontrol (*Control*), dan tantangan (*Challenge*). Individu yang tangguh memiliki keyakinan untuk dapat mengedalikan kejadian-kejadian hidup dengan keterlibatannya dalam pekerjaan maupun orang-orang dalam hidupnya (komitmen), kemampuannya (kontrol), serta kecenderungan untuk memandang perubahan sebagai sesuatu yang positif (tantangan).

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi *hardiness*

Faktor yang mempengaruhi *hardiness* menurut Southwick *et al* (2011) antara lain:

1. Kemampuan untuk membuat rencana yang realistis, dengan kemampuan individu merencanakan hal yang realistis maka saat individu menemui suatu masalah maka individu akan tahu apa hal terbaik yang dapat individu lakukan dalam keadaan tersebut.
2. Memiliki rasa percaya diri dan positif citra diri, individu akan lebih santai dan optimis jika individu memiliki rasa percaya diri yang tinggi dan citra diri yang positif maka individu akan terhindar dari stres.
3. Mengembangkan keterampilan komunikasi, dan kapasitas untuk mengelola perasaan yang kuat dan impuls.

d. Manfaat *Hardiness*

Maddi dan Kobasa (dalam Hadjam *et al*, 2004) mengemukakan bahwa individu yang memiliki *hardiness* memiliki kontrol pribadi, komitmen, dan siap dalam menghadapi tantangan, artinya perubahan-perubahan yang terjadi dalam diri maupun diluar dirinya dilihat sebagai suatu kesempatan untuk

tumbuh bukan sebagai ancaman terhadap dirinya. Individu yang memiliki *hardiness* dianggap dapat menjadi tetap sehat meskipun mengalami kejadian-kejadian yang penuh dengan stres.

Hardiness merupakan karakteristik kepribadian yang bermanfaat sebagai sumber perlawanan saat individu menemui suatu kejadian yang mengancam. (Kobasa, dkk, 1982). Lebih lanjut kobasa mengatakan bahwa *hardiness* merupakan suatu konstelasi kepribadian yang menguntungkan bagi individu untuk dapat menghadapi tekanan-tekanan dalam hidupnya. *Hardiness* merupakan kepribadian yang dapat menyesuaikan dirinya terhadap tuntutan secara tepat dan efektif. Dengan kata lain individu yang mempunyai *hardiness* tidak akan mudah melarikan diri dan menarik diri dari kondisi-kondisi yang mengancam dirinya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *hardiness* memiliki manfaat sebagai tiang penyangga terhadap stres. Mencegah individu mengalami gangguan kesehatan yang bersumber dari ketidakmampuan individu mengatasi problem masalah yang terjadi dalam hidupnya. Dan juga membentuk individu yang tahan banting dalam menghadapi setiap tantangan hidup yang dialami.

e. Ciri-ciri *hardiness*

Menurut Gardner (1999) ada 18 ciri-ciri orang yang memiliki *hardiness* yaitu sebagai berikut:

1. Senang dan sakit adalah bagian hidup

Orang yang mempunyai *hardiness* akan meranggapan bahwa senang, sakit dan semua kejadian dalam kehidupannya adalah sebagian dari hidup, dan mereka mampu melalui semuanya bahkan mampu menikmatinya.

Fokus utama adalah menjadi berguna dalam setiap keadaan dalam hidup.

2. Keseimbangan

Orang yang mempunyai *hardiness* memiliki keseimbangan emosional, spiritual, fisik, hubungan antar interpersonal dan profesionalisme dalam hidup. Mereka tidak terbiasa terperangkap dalam situasi yang tidak baik dan mereka memiliki solusi-solusi yang kreatif dalam menyelesaikannya.

3. Kepemimpinan

Orang yang mempunyai *hardiness* mampu bertahan dalam keadaan tertekan atau terkendali, memiliki komitmen yang tinggi terhadap tugas yang dimiliki, aktif, mampu mengendalikan dan memiliki harapan-harapan.

4. Pandangan

Orang yang mempunyai *hardiness* memiliki pandangan hidup yang tidak hanya berdasarkan pemilikan sendiri, tidak narsistik, tidak egosentris dan tidak sombong. Mereka memiliki pandangan yang lebih luas dalam melihat sesuatu

5. Self-knowledge

Orang yang mempunyai *hardiness* memiliki pengetahuan diri dan kesadaran diri yang tinggi, mengetahui kelebihan dan kekurangannya, tidak membandingkan diri dengan orang lain, dan menerima diri dengan apa adanya.

6. Tanggung jawab ke Tuhan

Orang yang mempunyai *hardiness* menyadari setiap dosa yang diperbuat dan akan segera memperbaikinya. Jika orang lain berbuat salah mereka dengan mudah akan memaafkan dan meminta maaf jika melakukan kesalahan.

7. Kedermawaan

Orang yang mempunyai *hardiness* penuh dengan cinta, energi, sumber daya, dermawan, terbuka, dapat dipercaya, pekerja keras dan senang berbagi dengan orang lain.

8. Bersyukur

Orang yang mempunyai *hardiness* senantiasa bersyukur terhadap apa yang mereka miliki, percaya bahwa setiap orang saling ketergantungan, menerima kelemahan, kelebihan, ketidakberdayaan, dan kebutuhannya akan kepedulian dari orang lain tanpa rasa malu dan mau menerima bantuan orang lain.

9. Harapan

Orang yang mempunyai *hardiness* memiliki perasaan yang indah terhadap harapan-harapannya, mampu stabil dalam berbagai keadaan yang tidak baik dan tidak pesimis. Selalu memiliki harapan untuk dapat menikmati hidup dengan bebas dan penuh dengan kebahagiaan.

10. Mempunyai daya pikir yang tinggi

Orang yang mempunyai *hardiness* memiliki pemikiran yang kreatif, inovatif, memiliki daya cipta, melihat pilihan secara aktif, memiliki cara atau teknik pemecahan masalah sendiri.

11. Fleksibel

Orang yang mempunyai *hardiness* mampu menikmati pilihan kedua, lebih fleksibel, menikmati sesuatu yang dimiliki dari pada menanggapi yang tidak dimiliki.

12. Memiliki selera humor

Hardiness mencerminkan rasa humor yang dimiliki seseorang, mampu menertawakan dirinya sendiri dan tidak membiarkan dirinya menjadi orang yang terlalu serius.

13. Penolakan

Orang yang mempunyai *hardiness* tidak mudah menyerah dengan kegagalan atau penolakan yang mereka alami, mampu belajar dari kesalahan dan bangkit dari suatu kegagalan. Tidak akan berhenti meskipun sudah gagal berulang-ulang.

14. Kehormatan

Orang yang mempunyai *hardiness* memiliki perilaku, tata krama yang baik sehingga memperoleh penghormatan dan penghargaan dari orang lain.

15. Penggunaan waktu

Orang yang mempunyai *hardiness* mampu memanfaatkan waktu, mampu mengubah kebosanan menjadi suatu yang produktifitas, mengisi waktu dengan hal-hal yang lebih bermanfaat dan memotivasi dirinya dalam memulai sesuatu.

16. Dukungan

Orang yang mempunyai *hardiness* mengidentifikasi dan memelihara sistem pendukung pribadi. Mereka mampu mengembangkan hubungan yang sehat dalam suatu kelompok, memiliki pengaturan atau batasan sehingga tidak memberikan dampak timbal balik pada masing-masing pihak.

17. Kemampuan selalu belajar

Orang yang mempunyai *hardiness* terbuka dengan suatu gagasan yang baru, tidak gampang menyerah terutama dalam menerapkan suatu gagasan atau ide yang baru. Mereka adalah pelajar seumur hidup.

18. Penyelesaian konflik

Orang yang mempunyai *hardiness* dapat melakukan atau menghadapi konflik tanpa kehilangan keseimbangan dalam dirinya. Mampu mendengarkan dengan baik tanpa

melakukan penyangkalan, memberi masukan dan mampu menjawab secara terus terang terhadap isu yang ada.

f. Alat Ukur Hardiness

1. Skala *Hardiness*

Skala *hardiness* adalah alat ukur yang digunakan untuk mengukur *hardiness* pada penderita diabetes melitus tipe 2. Alat ukur ini disusun oleh Sihotang pada tahun (2011) dengan menggunakan konsep *hardiness* menurut Kobasa yaitu komitmen, kontrol, dan tantangan. Ketiga aspek tersebut kemudian dikembangkan menjadi indikator-indikator perilaku yang mencerminkan *hardiness* pada penderita diabetes melitus. Alat ukur ini terdiri dari 33 item pertanyaan dengan empat pilihan jawaban yaitu Sangat Sesuai, Sesuai, Tidak Sesuai, dan Tidak Sesuai. Alat ukur ini memiliki skor 4-1 untuk item pernyataan *favorabel* dan skor 1-4 untuk item pernyataan *unfavorabel* (Sihotang, 2011).

Kuesioner *hardiness scale* digunakan untuk mengukur *hardiness* pada pasien diabetes mellitus yang terdiri dari 33 item pertanyaan yang diadopsi dari penelitian Sihotang (2011). Pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner tersebut terdiri dari pertanyaan tentang *commitment* (13 item), kontrol (7 item), dan tantangan (13 item). Skala *hardiness* yang digunakan terbagi kedalam empat pilihan jawaban yaitu Sangat Sesuai (SS), Sesuai (S), Tidak Sesuai (TS), dan Sangat Tidak Sesuai (STS).

Maka dikategorikan:

Tinggi=100-132

Sedang=67-99

Rendah=33-66

Tabel 2.1 Kriteria dan pemberian skor jawaban skala***Hardiness***

No	Kriteria	Pernyataan favorable	Pernyataan unfavorable
1.	Sangat sesuai	4	1
2.	Sesuai	3	2
3.	Tidak sesuai	2	3
4.	Sangat tidak sesuai	1	4

Tabel 2.2 Blue Print Skala Hardiness

Aspek	Indikator	Favourable	Unfavourable	Jumlah
<i>Commitment</i>	Percaya diri	1, 16, 30	9, 22	5
	Memiliki tujuan	10,23	17	3
	Aktif dalam kehidupan sehari-hari	2,18,33	11,24	5
<i>Control</i>	Optimis dalam menghadapi masalah	12,25,31	3	4
	Dapat mengontrol dan mempengaruhi sesuatu kejadian dengan pengalaman	4,19	26	3
<i>Challenge</i>	Memiliki kemampuan dan keinginan yang kuat	27,32	5	3
	Bersifat dinamis	6,20	13	3
	Cepat menemukan cara yang tepat untuk mengatasi stress	14,28	7	3
	Menganggap stress	8,21	15,29	4

bukan suatu hambatan			
Total	21	12	33

2. Diabetes melitus

a. Defenisi

- 1) Diabetes melitus adalah suatu keadaan ketika tubuh tidak mampu menghasilkan atau menggunakan insulin (hormon yang membawa glukosa darah ke sel-sel dan menyimpan sebagai glikogen). Dengan demikian, terjadi hiperglikemia yang disertai dengan berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal, melibatkan kelainan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak serta menimbulkan berbagai komplikasi kronis pada organ tubuh (Aini dan Ardiana, 2016).
- 2) Diabetes melitus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah ataupun hiperglikemia (Padila, 2012).
- 3) Diabetes melitus (dari kata Yunani *siabaiveiv*, *diabainein*, “tembus” atau “pancuran air”, dan kata Latin *mellitus* “rasa manis”) yang umum dikenal sebagai kencing manis adalah penyakit yang ditandai dengan hiperglisemia (peningkatan kadar gula darah) yang terus-menerus dan bervariasi, terutama setelah makan (Maulana, 2009).
- 4) Diabetes melitus merupakan sekumpulan gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) akibat kerusakan pada sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya.

b. Etiologi

1) Diabetes Mellitus Tipe 1

Diabetes melitus dimediasi kekebalan Tubuh. Bentuk diabetes melitus ini, yang menyumbang hanya 5-10% dari mereka yang menderita diabetes melitus, sebelumnya dicakup oleh istilah diabetes tergantung insulin atau diabetes onset remaja, hasil dari penghancuran autoimun seluler yang dimediasi oleh sel β pankreas. Penanda kerusakan imun dari sel β termasuk autoantibodi sel pulau, autoantibodi ke insulin, autoantibodi ke GAD (GAD65), dan autoantibodi ke tirosin fosfatase IA-2 dan IA-2 β . Bentuk diabetes ini, tingkat kerusakan sel β cukup bervariasi, terjadi dengan cepat pada beberapa individu (terutama bayi dan anak-anak) dan lambat pada orang lain (terutama orang dewasa). Beberapa pasien, terutama anakanak dan remaja, mungkin datang dengan ketoasidosis sebagai manifestasi pertama dari penyakit ini. Yang lain memiliki hiperglikemia puasa sedang yang dapat dengan cepat berubah menjadi hiperglikemia berat dan/atau ketoasidosis dengan adanya infeksi atau stres lainnya. Hal ini terutama orang dewasa, mungkin mempertahankan fungsi sel β sisa yang cukup untuk mencegah ketoasidosis selama bertahun-tahun; orang-orang seperti itu akhirnya menjadi tergantung pada insulin untuk bertahan hidup dan berisiko mengalami ketoasidosis. Diabetes yang dimediasi oleh kekebalan umumnya terjadi pada masa kanak-kanak dan remaja, tetapi dapat terjadi pada semua usia, bahkan pada dekade ke-8 dan ke-9 kehidupan.

Penghancuran autoimun sel β memiliki beberapa predisposisi genetik dan juga terkait dengan faktor

lingkungan yang masih kurang jelas. Meskipun pasien jarang mengalami obesitas saat mereka datang dengan tipe diabetes ini, keberadaan obesitas tidak bertentangan dengan diagnosisnya. Pasien-pasien ini juga rentan terhadap gangguan autoimun lainnya seperti penyakit Graves, tiroiditis Hashimoto, penyakit Addison, vitiligo, sariawan celiac, hepatitis autoimun, miastenia gravis, dan anemia pernisiiosa.

Beberapa bentuk diabetes tipe 1 tidak memiliki etiologi yang diketahui. Beberapa dari pasien ini memiliki insulinopenia permanen dan rentan terhadap ketoasidosis, tetapi tidak memiliki bukti autoimunitas. Meskipun hanya sebagian kecil pasien dengan diabetes tipe 1 yang termasuk dalam kategori ini, di antara mereka yang mengalaminya, sebagian besar adalah keturunan Afrika atau Asia. Individu dengan bentuk diabetes ini menderita ketoasidosis episodik dan menunjukkan berbagai tingkat defisiensi insulin antar episode. Bentuk diabetes ini diturunkan secara kuat, tidak memiliki bukti imunologis untuk autoimunitas sel β . (ADA, 2014).

2) Diabetes Mellitus Tipe 2

a) Pengertian

Diabetes Mellitus Tipe 2 adalah penyakit gangguan metabolik yang di tandai oleh kenaikan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan atau gangguan fungsi insulin (resistensi insulin).

b) Faktor Resiko

Peningkatan jumlah penderita diabetes melitus yang sebagian besar diabetes melitus tipe 2, berkaitan dengan beberapa faktor yaitu faktor risiko yang tidak

dapat diubah, faktor risiko yang dapat diubah dan faktor lain. Menurut American Diabetes Association (ADA) bahwa diabetes melitus berkaitan dengan faktor risiko yang tidak dapat diubah meliputi riwayat keluarga dengan diabetes melitus (first degree relative), umur ≥ 45 tahun, etnik, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lahir bayi > 4000 gram atau riwayat pernah menderita diabetes melitus gestasional dan riwayat lahir dengan berat badan rendah.

Faktor lain yang terkait dengan risiko diabetes adalah penderita polycystic ovarysndrome (PCOS), penderita sindrom metabolik memiliki riwayat toleransi glukosa terganggu (TGT) atau glukosa darah puasa terganggu (GDPT) sebelumnya, memiliki riwayat penyakit kardiovaskuler seperti stroke, PJK, atau peripheral arterial Diseases (PAD), konsumsi alkohol, faktor stres, kebiasaan merokok, jenis kelamin, konsumsi kopi dan kafein.

(1) Obesitas (kegemukan)

Terdapat korelasi bermakna antara obesitas dengan kadar glukosa darah, pada derajat kegemukan dengan IMT > 23 dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah menjadi 200mg%.

(2) Hipertensi

Peningkatan tekanan darah pada hipertensi berhubungan erat dengan tidak tepatnya penyimpanan garam dan air, atau meningkatnya tekanan dari dalam tubuh pada sirkulasi pembuluh darah perifer.

(3) Dislipidemia

Adalah keadaan yang ditandai dengan kenaikan kadar lemak darah (Trigliserida > 250 mg/dl). Terdapat hubungan antara kenaikan plasma insulin dengan rendahnya HDL (< 35 mg/dl) sering didapat pada pasien Diabetes.

(4) Umur

Berdasarkan penelitian, usia yang terbanyak terkena Diabetes Mellitus adalah > 45 tahun. Riwayat persalinan, riwayat abortus berulang, melahirkan bayi cacat atau berat badan bayi > 4000gram.

(5) Faktor Genetik

Diabetes melitus tipe 2 berasal dari interaksi genetik dan berbagai faktor mental Penyakit ini sudah lama dianggap berhubungan dengan agregasi familial. Risiko empiris dalam hal terjadinya diabetes melitus tipe 2 akan meningkat dua sampai enam kali lipat jika orang tua atau saudara kandung mengalami penyakit ini.

(6) Rokok dan alkohol

Perubahan-perubahan dalam gaya hidup berhubungan dengan peningkatan frekuensi diabetes melitus tipe 2. Walaupun kebanyakan peningkatan ini dihubungkan dengan peningkatan obesitas dan pengurangan ketidakaktifan fisik, faktor-faktor lain yang berhubungan dengan perubahan dari lingkungan tradisional ke lingkungan kebarat-baratan yang meliputi perubahan-perubahan dalam konsumsi alkohol dan rokok, juga berperan dalam peningkatan

diabetes melitus tipe 2. Alkohol akan mengganggu metabolisme gula darah terutama pada penderita diabetes melitus, sehingga akan mempersulit regulasi gula darah dan meningkatkan tekanan darah. (ADA, 2014).

c. Patofisiologi diabetes melitus

Kadar gula darah pada kondisi normal akan selalu terkendali berkisar 70- 110 mg/dl, karena pengaruh kerja hormon insulin oleh kelenjar pankreas. Setiap sehabis makan terjadi penyerapan makanan seperti tepung-tepungan (karbohidrat) di usus dan kadar gula darah akan meningkat. Peningkatan kadar gula darah ini memicu produksi hormon insulin oleh pankreas. Berkat pengaruh hormon ini, gula dalam darah sebagian masuk ke dalam berbagai macam sel tubuh (terbanyak sel otot) dan akan digunakan sebagai bahan energi dalam sel tersebut. Sel otot kemudian menggunakan gula untuk beberapa keperluan yakni sebagai energi, sebagian disimpan sebagai glikogen dan jika masih ada sisa maka sebagian sisa tersebut di ubah menjadi lemak dan protein. Jika fungsi insulin mengalami defisiensi (kekurangan) insulin, hiperglikemia akan timbul dan hiperglikemia ini adalah diabetes. Kekurangan insulin dikatakan relatif apabila pankreas menghasilkan insulin dalam jumlah yang normal, tetapi insulinnya tidak efektif.

d. Manifestasi klinis diabetes melitus

Manifestasi klinis diabetes melitus menurut (Tarwoto, 2012) sebagai berikut :

- 1) Sering kencing/miksi atau meningkatnya frekuensi buang air kecil (poliuri).

Adanya hiperglikemia menyebabkan sebagian glukosa dikeluarkan oleh ginjal bersama urin karena

keterbatasan kemampuan filtrasi ginjal dan kemampuan reabsorpsi dari tubulus ginjal, untuk mempermudah pengeluaran glukosa maka diperlukan banyak air, sehingga frekuensi meski menjadi meningkat.

2) Meningkatnya rasa haus (polidipsia).

Banyaknya miksi menyebabkan tubuh kekurangan cairan (dehidrasi), hal ini merangsang pusat haus yang mengakibatkan peningkatan rasa haus.

3) Meningkatnya rasa lapar (polipagia)

Meningkatnya katabolisme, pemecahan glikogen untuk energi menyebabkan cadangan energi berkurang, keadaan ini menstimulasi pusat lapar.

4) Penurunan berat badan.

Penurunan berat badan disebabkan karena banyaknya kehilangan cairan, glikogen dan cadangan trigliserida serta masa otot.

5) Kelainan pada mata, penglihatan kabur

Pada kondisi kronis, keadaan hiperglikemia menyebabkan aliran darah menjadi lambat, sirkulasi ke vaskuler tidak lancar, termasuk pada mata yang dapat merusak retina serta kekeruhan pada lensa.

6) Kulit gatal, infeksi kulit, gatal-gatal disekitar penis dan vagina peningkatan glukosa darah mengakibatkan penumpukan gula pada kulit sehingga menjadi gatal, jamur dan bakteri muda menyerang kulit.

7) Ketonuria

Ketika glukosa tidak lagi digunakan untuk energi, maka digunakan asam lemak untuk energi, asam lemak akan dipecah menjadi keton yang kemudian berada pada darah dan dikeluarkan melalui ginjal.

- 8) Kelemahan dan keletihan
Kurangnya cadangan energi, adanya kelaparan sel, kehilangan potasium menjadi akibat pasien mudah lelah dan letih.
- 9) Terkadang tanpa gejala
Pada keadaan tertentu, tubuh sudah dapat beradaptasi dengan peningkatan glukosa darah.

e. Klasifikasi diabetes melitus

Klasifikasi diabetes melitus menurut (Aini dan Aridiana, 2016) sebagai berikut :

- 1) Diabetes melitus tipe 1 (*Insulin Dependent Diabetes Mellitus* [IDDM]) merupakan kondisi autoimun yang menyebabkan kerusakan sel β pankreas sehingga timbul defisiensi insulin absolut. Pada diabetes melitus tipe I sistem imun tubuh sendiri secara spesifik menyerang dan merusak sel-sel penghasil insulin yang terdapat pada pankreas. Belum diketahui hal apa yang memicu terjadinya kejadian autoimun ini, namun bukti-bukti yang ada menunjukkan bahwa faktor genetik dan faktor lingkungan seperti infeksi virus tertentu berperan dalam prosesnya.
Sekitar 70-90% sel β hancur sebelum timbul gejala klinis. Pasien diabetes melitus tipe I harus menggunakan insulin dan menjalankan diet secara ketat.
- 2) Diabetes melitus tipe II atau (*Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus* [NIDDM]) merupakan bentuk diabetes yang paling umum. Penyebabnya bervariasi mulai dominan resistansi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai efek sekresi insulin disertai resistansi insulin. Penyebab resistansi insulin pada diabetes sebenarnya tidak begitu jelas, tetapi faktor yang banyak berperan

antara lain: Kelainan genetik, Usia, gaya hidup dan stres, pola makan yang salah, obesitas (terutama pada abdomen), serta infeksi.

- 3) Diabetes tipe lain
 - a) Efek genetik fungsi sel beta (*Maturity Onset Diabetes Of The Young* [MODY] 1,2,3 dan DNA Mitokondria).
 - b) Efek genetik kerja insulin
 - c) Penyakit eksokrin pankreas (pankreatitis, tumor atau pankreatektomi, dan pankreatopati fibrokalkulus).
 - d) Infeksi (rubella kongenital, sitomegalovirus).
- 4) Diabetes melitus gestasional
 Diabetes ini disebabkan karena terjadi resistansi insulin selama kehamilan dan biasanya kerja insulin akan kembali normal setelah melahirkan.

f. Pemeriksaan diagnostik diabetes melitus

Pemeriksaan diagnostik menurut (Padila 2012) sebagai berikut:

- 1) Glukosa darah : meningkat 200-100 mg/dl atau lebih
- 2) Aseton plasma (keton) : positif secara mencolok
- 3) Asam lemak bebas : kadar lipid dan kolestrol meningkat
- 4) Osmolalitas serum : meningkat tetapi biasanya kurang dari 330mOsm/L
- 5) Elektrolit : Natrium : mungkin normal, meningkat atau menurun
- 6) Kalium : normal atau peningkatan semu (perpindahan selular), selanjutnya akan menurun
- 7) Fosfor : lebih sering menurun
- 8) Hemoglobin glikosilat : keadaan meningkat 2-4 kali lipat dari normal yang mencerminkan kontrol diabetes melitus yang kurang selama 4 bulan terakhir .

- 9) Gas darah arteri ; biasanya menunjukkan pH rendah dan penurunan pada HCO_3 (asidosis metabolik) dengan kompensasi alkalosis respiratorik.
- 10) Trombosit darah : Ht mungkin meningkat atau normal (dehidrasi) leukositosis, hemokonsentrasi sebagai respon terhadap stres atau infeksi.
- 11) Ureum/kreatinin : mungkin meningkat atau normal (dehidrasi atau penurunan fungsi ginjal)
- 12) Amilase darah : mungkin meningkat yang mengindikasikan adanya pankreatitis akut sebagai penyebab DKA.
- 13) Urin : gula dan aseton positif, berat jenis dan osmolalitas mungkin meningkat.
- 14) Kultur dan sensitivitas : kemungkinan adanya infeksi saluran kemih, pernafasan dan pada luka.

g. Komplikasi diabetes melitus

Komplikasi diabetes melitus menurut (Tarwoto 2012) sebagai berikut: Pasien dengan diabetes melitus berisiko terjadinya komplikasi baik bersifat akut maupun kronis diantaranya :

- 1) Komplikasi akut
 - a) Koma hiperglikemia disebabkan kadar gula sangat tinggi biasanya terjadi pada NIDDM.
 - b) Keteosidosis atau keracunan zat keton sebagai hasil metabolisme lemak dan protein terutama terjadi pada IDDM.
 - c) Koma hipoglikemia akibat terapi insulin yang berlebihan atau tidak terkontrol.
- 2) Komplikasi kronis
 - a) Mikroangiopati (kerusakan pada saraf-saraf perifer) pada organ-organ yang mempunyai pembuluh darah

kecil seperti pada :

- Retinopati diabetika (kerusakan retina di mata sehinggamengakibatkan kebutaan)
- Neuropati diabetika (kerusakan saraf-saraf perifer) mengakibatkan baal/gangguan sensori pada organ tubuh.
- Neuropati diabetika (kelainan atau kerusakan pada ginjal) dapat mengakibatkan gagal ginjal.

b) Makroangiopati

- Kelainan pada jantung dan pembuluh darah seperti miokard infark maupun gangguan fungsi jantung karena arteri skelosis
- Penyakit vaskular perifer
- Gangguan sistem pembuluh darah ke otak atau stroke

c) Gangren diabetika karena adanya neuropati dan terjadi luka yang tidak sembuh-sembuh.

d) Disfungsi erektil diabetika

Angka kematian dan kesakitan dari diabetes terajadi akibatkomplikasi seperti karena :

- Hiperglikemia atau hipoglikemia
- Meningkatnya resiko infeksi
- Komplikasi mikrovaskuler seperti retinopati, nefropati
- Komplikasi neurofatik
- Komplikasi makrovaskuler seperti penyakit jantung koroner, stroke.

h. Penatalaksanaan Diabetes melitus

Penatalaksanaan diabetes melitus menurut (Tarwoto 2012) sebagai berikut:

Tujuan penatalaksanaan pasien dengan diabetes melitus

adalah :

- 1) Menormalkan fungsi dari insulin dan menurunkan kadar glukosadarah.
- 2) Mencegah komplikasi vaskuler dan neuropati
- 3) Mencegah terjadinya hipoglikemia dan ketoasidosis

Prinsip penatalaksanaan diabetes melitus adalah mengontrol gula darah dalam rentang normal. Untuk mengontrol gula darah, ada lima faktor penting yang harus diperhatikan yaitu :

- a) Asupan makanan atau manajemen diet

Syarat diet penyakit diabetes melitus menurut PERKENI (2011) adalah:

- (1) Ada beberapa cara untuk menentukan jumlah kalori yang dibutuhkan penyakit diabetes, diantaranya adalah dengan memperhitungkan kebutuhan kalori basal yang besarnya 25-30 kalori/ kg BB ideal, ditambah atau dikurangi bergantung pada beberapa faktor yaitu jenis kelamin, umur, aktivitas, berat badan, dll. Perhitungan berat badan ideal menurut Indeks Massa Tubuh (IMT) berdasarkan kriteria Asia Pasifik dapat dihitung dengan rumus $IMT = \frac{BB (kg)}{TB (m^2)}$.
- (2) Kebutuhan protein sebesar 10-20% dari total asupan energy.
- (3) Kebutuhan lemak dianjurkan sekitar 10-25% dari kebutuhan energi total berasal dari lemak jenuh, 10% dari lemak tak jenuh ganda, sedangkan dari lemak jenuh tunggal. Asupan kolesterol dibatasi, yaitu <200 mg/ hari.
- (4) Karbohidrat yang dianjurkan sebesar 45-65 total asupan energi.

(5) Anjurkan konsumsi serat adalah \pm 25 g/hari.

b) Latihan Fisik (*Exercise*)

Aktivitas adalah suatu bentuk energi atau kemampuan bergerak pada seseorang secara bebas, mudah dan teratur untuk mencapai suatu tujuan yaitu untuk memenuhi kebutuhan hidupnya baik secara mandiri maupun dengan bantuan orang lain (Riyadi & Harmoko, 2016). Menurut (Nur & Wilya 2016), dalam penelitiannya mengatakan bahwa semakin berat olahraga yang dilakukan maka kadar guladarah semakin menurun. Olahraga yang dimaksud adalah olahraga yang dilakukan selama 3 kali dalam seminggu selama 30 menit secara rutin. Penimbunan lemak tubuh dalam waktu yang lama akan mengakibatkan obesitas, orang dewasa dengan obesitas akan mempunyai resiko diabetes 24 kali besar. Menurut Tarwoto, (2012) Latihan fisik bagi penderita diabetes melitus sangat dibutuhkan karena pada saat latihan fisik energi yang dipakai adalah glukosa dan asam lemak bebas. Latihan fisik yang rutin dapat memelihara berat badan yang normal dengan indeks massa tubuh. Manfaat dari latihan fisik ini adalah dapat menurunkan kadar gula darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin, memperbaiki sirkulasi darah dan tonus otot, mengubah kadar lemak dalam darah (Damayanti, 2015).

c) Obat-obatan penurunan gula darah

(1) Obat antidiabetik atau oral Hypoglikemik Agent (OH) efektif pada diabetes melitus tipe 2 jika manajemen nutrisi dan latihan gagal. Jenis-jenis obat anti diabetik ini seperti: sulfonylurea yang

bekerja dengan merangsang beta sel pankreas untuk melepaskan cadangan insulinnya yang termasuk obat jenis ini adalah Glibenklamid, Tolbutamid, Klorpropamid. dan Biguanida yang bekerja dengan menghambat penyerapan glukosa di usus misalnya metformin, glukophage.

(2) Pemberian hormon insulin

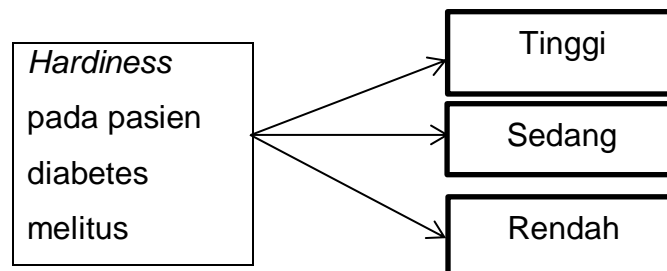
Pasien diabetes melitus tipe 1 tidak mampu memproduksi insulin dalam tubuhnya, sehingga sangat tergantung pada pemberian insulin. Berbeda dengan diabetes melitus tipe 2 yang tidak tergantung pada insulin tetapi memerlukannya sebagai pendukung untuknya sebagai menurunkan glukosa darah dalam mempertahankan kehidupan.

d) Pendidikan kesehatan

Hal penting yang harus dilakukan pada pasien dengan diabetes melitus adalah pendidikan kesehatan. Pendidikan kesehatan pada pasien diabetes melitus memerlukan perilaku penanganan yang khusus seumur hidup. Pasien tidak hanya belajar keterampilan untuk merawat dirinya sendiri guna menghindari fluktuasi kadar glukosa darah yang mendadak, tetapi juga harus memiliki perilaku preventif dalam gaya hidup untuk menghindari komplikasi diabetik jangka panjang. Pasien harus mengerti mengenai nutrisi, manfaat dan efek samping terapi, latihan, perkembangan penyakit, strategi pencegahan, teknik pengontrolan gula darah dan penyesuaian terhadap terapi (Damayanti, 2015). Beberapa hal penting yang perlu disampaikan pada pasien diabetes melitus adalah :

- (1) Penyakit diabetes melitus yang meliputi pengertian, tanda dan gejala, penyebab, patofisiologi dan test diagnosis.
 - (2) Diet atau manajemen diet pada pasien diabetes melitus
 - (3) Aktivitas sehari-hari termasuk latihan dan olahraga.
 - (4) Pencegahan terhadap komplikasi diabetes melitus diantaranya penatalaksanaan hipoglikemia, pencegahan terjadi gangren pada kaki dengan latihan senam kaki.
 - (5) Pemberian obat-obatan diabetes melitus dan cara injeksi insulin.
- e) Monitoring glukosa darah
- Menurut depkes RI (2008), standar pemeriksaan kadar gula darah idealnya dilakukan minimal 3 bulan sekali setelah kunjungan pertama, yang meliputi pemeriksaan kadar gula darah puasa, kadar gula darah 2 jam setelah makan, dan pemeriksaan HbA1C. Dengan melakukan pemantauan glukosa darah mandiri (PGDM) dapat diketahui konsentrasi glukosa darah kapan dan dimana saja dan dapat diketahui pengaruh makanan atau kegiatan jasmani terhadap konsentrasi glukosa darah (Ernawati, 2013).
- f) Pendidikan Perawatan Kaki
- Pendidikan harus disesuaikan dengan pengetahuan pasien saat ini, kebutuhan individu dan faktor risiko. Pasien harus menyadari faktor risiko dan langkah yang tepat untuk menghindari komplikasi.

B.Kerangka Konsep



Gambar 2.1 Kerangka Konsep

C.Defenisi Operasional

Tabel 2.3 Defenisi Operasional

No.	Variabel	Defenisi operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	<i>Hardiness</i> pada pasien Diabetes melitus	Karakteristik kepribadian pasien diabetes melitus yang mempunyai daya tahan terhadap kejadian-kejadian menekan dan mengancam yang menimbulkan stres yang ditandai tingginya tingkat kontrol, komitmen dan tantangan.	Kuesioner alat ukur <i>Hardiness</i>	Tinggi=100-132 Sedang=67-99 Rendah=33-66	Ordinal