

BAB 2

TINJAUAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan tentang landasan teori yang mendasari penelitian ini, antara lain, konsep hipertensi, konsep terapi bekam, kerangka teori, kerangka konsep, dan hipotesis penelitian.

2.1 Konsep Dasar Diabetes Militus

2.1.1 Definisi

Menurut American Diabetes Association/ADA 2010 dikutip dari PERKENI 2011 Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikimia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya, seseorang didiagnosa Diabetes Melitus jika kadar gula darah sewaktu <200 mg/dl dan kadar gula darah puasa >126 mg/dl. DM merupakan penyakit kronis progresif, jumlah penyandang DM semakin meningkat dan banyak menimbulkan dampak negatif dari segi fisik, sosial, ekonomi maupun psikososial, (Aknani 2012). Kontrol DM yang buruk dapat mengakibatkan hiperglikemia dalam jangka panjang, yang menjadi pemicu beberapa komplikasi baik makrovaskular maupun mikrovaskular peiferseperti penyakit jantung,penyakit vascular perifer,gagal ginjal, kerusakan syaraf dan kebutaan (Soeswondo dkk 2010).

2.1.2 Klasifikasi Diabetes Militus

American Diabetes Association / Word HealthOrganization,2010 mengklasikasikan 4 macam penyakit diabetes melitus berdasarkan penyebabnya, yaitu :

1. Diabetes Melitus tipe 1 atau insulin dependent diabetes melitus (IDDM). DM tipe ini terjadi karena adanya detransaksi sel beta pankreas karena sebab autoimun pada DM tipe ini terdapat sedikit atau tidak sama sekali sekresi insulin dapat di tentukan dengan level protein-c yang jumlahnya sedikit atau tidak terdeteksi sama sekali, manifestasi klinik pertama dari penyakit ini adalah ketoasidosis.

2. Diabetes Melitus Tipe 2 atau insulin non –dependent diabetes melitus / NIDDM. Pada penderita DM tipe ini terjadi hiperinsulinemia terapi insulin tidak bisa membawa glukosa masuk kedalam jaringan karena terjadi resistensi insulin yang merupakan turunnyanya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat glukosa oleh hati.

3. Diabetes Melitus Tipe lain. DM tipe ini terjadi karena etiologi lain misalnya pada defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit endokrin pankreas, penyakit metabolik endokrin lain, latorgenik, infeksi virus, penyakit autoimun, dan kelainan genetik lain.

4. Diabetes Gastasional selama masa kehamilan. DM tipe ini terjadi dimana intoleransi glukosa didapati pertama kali pada masa kehamilan, biasanya pada trimester kedua dan ketiga.

2.1.3 Etiologi Diabetes Militus

1. Diabetes Melitus Tergantung Insulin (DMTI)

- a. Faktor genetik

Pada penderita diabetes tidak mewarisi diabetes tipe 1 itu sendiri tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik kearah terjadinya diabetes melitus tipe I. Kecenderungan ini dilakukan pada individu yang memiliki tipe antigen HLA (Human Leucocyte antigen) tertentu. HLA merupakan kumpulan gen yang bertanggung jawab atas antigen transplantasi dan proses imun lain yang dilakukan pada individu yang memiliki tipe antigen HLA (Human Leucocyte antigen) tertentu. HLA merupakan kumpulan gen yang bertanggung jawab atas antigen transplantasi dan proses imun lain.

b. Faktor imunologi

Pada diabetes tipe I terbukti adanya suatu respon autoimun, ini merupakan respon abnormal dimana antibody terarah pada jaringan normal dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing .

2. Diabetes Melitus tak Tergantung pada Insulin

a. **Obesitas.** Obesitas menurunkan jumlah reseptor insulin dari sel target diseluruh tubuh sehingga insulin yang tersedia menjadi kurang efektif dalam meningkatkan efek metabolisme.

b. **Usia Pertambahan** usia merupakan faktor risiko yang penting untuk Diabetes Melitus . Menurut Petersen penuaan berhubungan dengan resistensi

insulin, seperti halnya resistensi insulin terkait dengan Diabetes Militus tipe 2. Petersen juga menemukan bahwa lansia memiliki berat badan normal juga mengalami resistensi insulin, yang menunjukkan bahwa bertambahnya usia (menjadi tua) itu sendiri meningkatkan risiko mengalami diabetes tipe 2(Curry,2012).

2.1.4 Manifestasi Klinis Diabetes Melitus Menurut American Diabetes

Association / World Health Organization, 2010 Beberapa keluhan dan gejala yang perlu mendapat perhatian adalah:

1. Banyak kencing (Poliuria).

Karena sifatnya kadar glukosa darah yang tinggi akan menghabiskan banyak kencing. Kencing yang sering dan dalam jumlah yang banyak akan sangat mengganggu penderita, terutama pada waktu malam hari.

2. Banyak minum (polidipsia).

Rasa haus amat sering dialami penderita karena banyaknya cairan yang keluar melalui kencing. Keadaan ini justru sering disalah tafsirkan. Dikiranya sebab rasa haus ialah udara yang panas tau beban kerja yang berat. Untuk menghilangkan rasa haus itu penderita banyak minum.

3. Banyak makan (polifagia).

Rasa lapar yang semakin besar sering timbul pada penderita Diabetes Melitus karena pasien mengalami keseimbangan kalori negatif, sehingga timbul rasa lapar itu penderita banyak makan.

4. Penurunan berat badan dan rasa lemah.

Penurunan berat badan yang berlangsung dalam relatif singkat harus menimbulkan kecurigaan. Hal ini dapat disebabkan glukosa dalam darah tidak dapat masuk ke dalam sel, sehingga sel kekurangan bahan bakar untuk menghasilkan tenaga. Untuk kelangsungan hidup, sumber tenaga diambil dari cadangan lain yaitu sel lemak dan otot. Akibatnya penderita kehilangan jaringan lemak dan otot sehingga menjadi kurus.

Gangguan syaraf tepi dan kesemutan Penderita mengeluh rasa sakit atau kesemutan terutama pada kaki di waktu malam hari.

5. Gangguan penglihatan Pada fase awal diabetes sering juga di jumpai gangguan penglihatan berupa pandangan kabur.
6. Gatal-gatal dan bisul Kelainan kulit berupa gatal biasanya terjadi pada daerah kemaluan dan daerah lipatan kulit seperti ketiak dan di bawah payudara.
7. Gangguan fungsi seksual. Dapat berupa gangguan ereksi, impoten yang disebabkan gangguan pada syaraf bukan karena kekurangan hormone testosterone.
8. .Keputihan Pada penderita wanita, keputihan dan gatal sering dirasakan, hal ini disebabkan daya tahan tubuh penderita menurun.

2.1.5 Komplikasi Diabetes Militus

Beberapa komplikasi dari Diabetes Melitus adalah

1. Akut
 - a. Hipoglikemia yaitu gangguan kesehatan yang terjadi ketika kadar di dalam darah berada di bawah kadar normal.

- b. Hiperglikemia yaitu istilah medis untuk keadaan dimana kadar gula dalam darah lebih tinggi dari nilai normal. Dalam keadaan normal, gula darah berkisar antar 70-100 mg/dl.
- c. Penyakit makrovaskuler : mengenai pembuluh darah besar, penyakit jantung koroner (cerebrovaskuler, penyakit pembuluh darah kapiler).

2. Komplikasi menahun Diabetes Militus .

- 1) Neuropatik diabetikum merupakan kerusakan syaraf di kaki yang meningkatkan kejadian ulkus kaki, infeksi bahkan keharusan untuk amputasi.
- 2) Retinopati diabetikum merupakan salah satu penyebab utama kebutaan, terjadi akibat kerusakan pembuluh darah.
- 3) Nefropatik diabetikum merupakan penyakit ginjal diabetes yang mengakibatkan kegagalan fungsi ginjal.
- 4) Proteinuria merupakan faktor resiko penurunn faal ginjal.

2.2 Konsep Dasar Aktifitas Fisik

2.2.1 Definisi

Aktivitas fisik adalah adanya kontraksi otot yang dapat meningkatkan pengeluaran energi akibat gerakan tubuh. Aktivitas fisik selain dapat menurunkan risiko penyakit degeneratif juga dikenal memiliki efek antiaterogenik sehingga dapat menurunkan angka mortalitas akibat penyakit kardiovaskuler. Akan tetapi diketahui pula aktivitas fisik dapat menginduksi stres oksidatif yang diketahui

menjadi pemicu aterosklerosis sehingga tampak tidak konsisten dengan efek antiaterogenik yang dimilikinya. (Berawi & Agverianti, 2017)

Riyadi & Widuri (2015) Aktivitas fisik merupakan suatu irama sirkadian pada manusia. Masing-masing individu memiliki irama yang unik dalam kehidupannya sehari-hari dalam melakukan aktivitasnya, baik untuk bekerja, makan, istirahat, rekreasi dan lain sebagainya. Dalam memenuhi kebutuhan tersebut, maka dibutuhkan koordinasi, keamanan, dan keefisienan agar menghasilkan gerakan yang baik dan dapat memelihara keseimbangan selama beraktivitas tersebut. (Berawi & Agverianti, 2017)

Penelitian Soegondo (2009) menyatakan bahwa Aktivitas fisik yang kurang menyebabkan resistensi insulin pada diabetes melitus tipe II menurut ketua Indonesian Diabetes Association (Persadia), Soegondo bahwa Diabetes Melitus tipe II selain factor genetic, juga bisa dipicu oleh lingkungan yang menyebabkan perubahan gaya hidup tidak sehat, seperti makan berlebihan (berlemak dan kurang serat), kurang aktivitas fisik dan stress. Diabetes melitus tipe II sebenarnya dapat dikendalikan atau dicegah terjadinya melalui gaya hidup sehat, seperti makanan sehat dan aktivitas fisik teratur. (Yusuf, 2020)

2.2.2 Efek Aktifitas Fisik

Pengaruh aktivitas fisik terhadap stres oksidatif dibagi menjadi respon akut dan respon kronik. Pada respon akut aktivitas fisik dapat meningkatkan pembentukan radikal bebas sehingga meningkatkan stres oksidatif dalam tubuh, sedangkan pada respon kronik aktivitas fisik secara teratur dapat meningkatkan

kapasitas antioksidan endogen sehingga menurunkan stres oksidatif dalam tubuh.(Made et al., 2020)

2.2.3 Macam – Macam Aktifitas Fisik

Aktivitas fisik dibedakan menjadi dua macam, yaitu aktivitas fisik sehari-hari dan aktivitas fisik karena exercise. Aktivitas fisik sehari-hari meliputi aktivitas fisik di rumah, tempat kerja maupun dalam perjalanan seperti membersihkan rumah, sedangkan aktivitas karena exercise adalah latihan fisik yang dapat digolongkan dalam dalam cabang olahraga tertentu maupun tidak seperti lari, squat, bersepeda, atau angkat beban. Exercise dapat didefinisikan sebagai rangkaian gerakan yang dapat melatih fisik dan psikis untuk meningkatkan kesehatan. Exercise terdiri atas pelatihan kesehatan kardiovaskuler, kekuatan, dan daya tahan serta fleksibilitas. (Suherman, 2019)

2.2.4 Pengukuran Aktifitas Fisik

Terdapat beberapa cara penggolongan aktivitas fisik, salah satunya menggunakan metode Baecke et al 1982, yang dikategorikan menjadi 3, yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Pengkategorian ini dilakukan berdasarkan nilai indeks aktivitas yang dihitung dari hasil akumulasi semua pertanyaan yang diberikan dalam kuesioner Baecke et al 1982. Indeks aktivitas fisik baecke et al 1982, yaitu :

1. Aktivitas ringan, dengan indeks $\leq 6,5$
2. Aktivitas sedang, dengan indeks $6,6 - 9,5$
3. Aktivitas berat, dengan indeks $> 9,5$

Tidak semua individu akan melakukan kadar latihan fisik yang sama, sehingga latihan fisik pun dibagi sesuai intensitasnya. Intensitas latihan fisik didasarkan besar energi yang digunakan dalam latihan tersebut.

2.2.5 Aktifitas Fisik Pada Diabetes

Pengaruh aktivitas fisik atau olahraga secara langsung berhubungan dengan peningkatan kecepatan pemulihan glukosa otot (seberapa banyak otot mengambil glukosa dari aliran darah). Saat berolahraga, otot menggunakan glukosa dari aliran darah). Saat berolah raga otot menggunakan glukosa yang tersimpan dalam dalam otot dan jika glukosa berkurang, otot mengisi kekosongan dengan mengambil glukosa dari darah. Ini akan mengakibatkan menurunnya glukosa darah sehingga memperbaiki glukosa darah (Burnes,2012). Pada diabetes melitus tipe 2 olahraga berperan dalam pengaturan kadar glukosa darah. Masalah utama pada Diabetes Melitus Tipe 2 adalah kurangnya respon terhadap insulin (resistensi insulin) sehingga glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel. Permeabilitas membran terhadap glukosa meningkat saat otot berkontraksi karena kontraksi otot memiliki sifat seperti insulin. Maka dari itu pada saat beraktivitas fisik seperti olahraga, resistensi insulin berkurang. Aktivitas fisik berupa olahraga berguna sebagai kendali gula darah dan penurunan berat badan pada diabetes melitus tipe 2 (Ilyas, 2011). Manfaat besar dari beraktivitas fisik atau olahraga pada diabetes melitus antara lain menurunkan kadar glukosa darah mencegah kegemukan, ikut berperan dalam mengatasi terjadinya komplikasi, gangguan lipid darah dan peningkatan tekanan darah (Ilyas ,2011).(Hariyanto, 2013)

Menurut Humes 2007 prinsip latihan jasmani bagi diabetes adalah :

1. Jenis : Latihan jasmani endurans (aerobik) untuk meningkatkan kemampuan kardio respirasi seperti jalan, jogging, berenang, bersepeda, dan lain-lain.
2. Frekuensi jumlah olahraga perminggu sebaiknya dilakukan dengan teratur 3-5/minggu.
3. Durasi : 30-60 menit.
4. Intesitas : sedang.

2.3 Konsep Dasar Stress

2.3.1 Definisi

Stres kata ini berasal dari kata latin "*Stringi*", yang berarti, "menjadi ditarik ketat ". Stres dapat didefinisikan sebagai setiap faktor yang mengancam kesehatan tubuh atau memiliki efek buruk pada fungsinya, seperti cedera, penyakit, atau khawatir. Dalam pengertian umum, stres adalah suatu tekanan atau sesuatu yang terasa menekan dalam diri individu. Sesuatu tersebut dapat disebabkan oleh ketidakseimbangan antara harapan dan kenyataan yang diinginkan oleh individu, baik keinginan yang bersifat jasmaniah maupun rohaniah. (Derek et al., 2017)

Menurut *American Institute of Stress*, tidak ada definisi yang pasti untuk stres karena setiap individu akan memiliki reaksi yang berbeda terhadap stres yang sama. Sulit untuk menentukan seseorang stres karena setiap orang berbeda-beda. Stres bagi seorang individu belum tentu stres bagi individu yang lain.

Sedangkan, Potter dan Perry mendefinisikan stres menjadi empat bagian yaitu stres sebagai respon, adaptasi, stimulus dan transaksi.

- a. Stres sebagai respon didefinisikan Hans Selye sebagai respon non-spesifik dari tubuh terhadap setiap tuntutan yang ditimpakan padanya.

- b. Stres sebagai adaptasi didasarkan pada pemahaman bahwa individu mengalami ansietas dan peningkatan stres ketika mereka tidak siap untuk menghadapi sesuatu yang menegangkan. Stres sebagai stimulus berfokus pada karakteristik yang mengganggu atau disruptif di dalam lingkungan.
- c. Stres sebagai transaksi memandang individu dan lingkungan dalam hubungan yang dinamis, resiprokal dan interaktif. Model ini berfokus pada proses yang berkaitan dengan stres seperti penilaian kognitif dan koping (Zainuddin et al., 2015)

2.3.2. Etiologi Stress

Setiap orang mengalami stres dari waktu ke waktu, dan umumnya dapat mengadaptasi stres jangka panjang atau menghadapi stres jangka pendek sampai stres tersebut berlalu. Kondisi tersebut dapat menyebabkan stres yang disebut dengan stressor. Menurut Selye (1976), dalam Potter & Perry (2005) memperkenalkan konsep stressor yang adalah rangsangan internal dan eksternal.

Stresor internal berasal dari dalam diri seseorang misalnya: demam, penyakit infeksi, trauma fisik, malnutrisi, kelelahan fisik, kekacauan fungsi biologik yang berkelanjutan. Sementara itu, stresor eksternal berasal dari luar diri seseorang. Contohnya seperti perubahan bermakna dalam suatu lingkungan, perubahan peran dan sosial, proses pembelajaran, tempat tinggal, pekerjaan serta hubungan interpersonal.

Adapun faktor-faktor yang mengganggu kestabilan (stres) individu, baik berasal dari dalam maupun luar antara lain:

1. Faktor biologis, stressor biologis meliputi:

- a. Faktor genetika, yaitu perkembangan dalam kandungan. Seorang ibu yang sedang mengandung suka mengonsumsi alkohol, racun, dan makanan yang menyebabkan alergi, maka hal itu akan mengganggu perkembangan bayi yang sedang dikandung berupa disfungsi organ dan tingkah laku abnormal.
- b. Pengalaman hidup. Pada remaja lebih sering karena masalah penyesuaian terhadap perkembangan perasaan dan fenomena kematangan organ seksual pada masa pubertas.
- c. Tidur. Apabila kebutuhan tidur tidak mencukupi, akan mengakibatkan tidak dapat konsentrasi, kurang semangat dalam melakukan aktivitas, mudah tersinggung, dan mengalami gangguan halusinasi.
- d. Postur tubuh. Postur tubuh yang tidak sempurna mempunyai pengaruh yang kurang baik pada suasana psikologis individu dan kemampuan berhubungan sosialnya dengan orang lain.
- e. Penyakit. Penyakit akan mengganggu ritme biologis yang normal dan cenderung menyebabkan kelelahan dan pola tidur tidak teratur. Apabila ritme biologis yang normal tersebut mengalami gangguan, maka lebih mudah terpengaruh stressor.

2. Faktor psikologis:

- a. Persepsi. Kesatuan yang membentuk persepsi adalah ingatan, motivasi, gen keturunan, dan interpretasi sinyal yang diterima. Perilaku individu yang dapat mengontrol persepsi, sehingga apabila

individu dapat mengendalikan persepsi, mereka memiliki kekuatan untuk mengendalikan sumber stres.

- b. Perasaan dan emosi. Kemampuan menerima perasaan dan emosi bergantung pada hasil interaksi proses kematangan secara normal dan pengalaman yang diperoleh. Macam emosi individu antara lain: rasa bersalah, khawatir, takut, marah, cemburu, kesedihan, keduakaan.
- c. Situasi. Individu yang mengalami sumber ancaman yang banyak, frustrasi yang berkepanjangan, dan konflik yang tidak mampu teratasi dapat menyebabkan stres dari yang bersangkutan.
- d. Pengalaman hidup, individu yang berada dalam masa transisi kehidupannya. Masalah-masalah baru akan muncul seperti masalah penemuan identitas dan pembaharuan diri.

3. Faktor sosial:

- a. Lingkungan fisik, berupa: cuaca sangat panas atau dingin, peristiwa alam (gempa bumi, banjir, badai topan, tanah longsor), tempat tinggal yang tidak nyaman, lingkungan kotor dan sumber polusi.
- b. Lingkungan sosial, berupa: kehidupan perkotaan, gaya hidup modern, tuntutan belajar yang berat, dan iklim kehidupan keluarga (hubungan antar anggota keluarga yang tidak harmonis, kurang mendapat perhatian orang tua, dan perceraian)

2.3.3. Sumber stress atau stressor

Stresor adalah stimulasi yang merupakan situasi dan kondisi yang mengurangi kemampuan kita untuk merasa senang, nyaman, bahagia, dan produktif. Dengan kata lain, stresor sebagai pemicu stres. Dalam kehidupan sehari-hari ada bermacam-macam hal yang memfasilitasi atau menghambat kegiatan kita.

Orang yang menderita diabetes juga akan mengalami stres dalam dirinya. Stres dan diabetes melitus memiliki hubungan yang sangat erat terutama pada penduduk perkotaan. Tekanan kehidupan dan gaya hidup tidak sehat sangat berpengaruh, ditambah dengan kemajuan teknologi yang semakin pesat dan berbagai penyakit yang sedang diderita menyebabkan penurunan kondisi seseorang hingga memicu terjadinya stres (Nugroho & Purwanti, 2010). (Derek et al., 2017)

2.3.4. Jenis – jenis stress

1. Stress akut

Stres akut adalah bentuk yang paling umum dari stres. Ini berasal dari kebutuhan dan tekanan dari masa lalu, kebutuhan diantisipasi, dan tekanan akan masa depan. Stres akut terasa mendebarkan dan menyenangkan dalam dosis kecil, tapi jika terlalu banyak terasa melelahkan. Stres akut dapat muncul pada siapapun, dan ini dapat diobati dan dikendalikan. Karena ini terjadi dalam jangka pendek, stres akut tidak memiliki cukup waktu sehingga menyebabkan kerusakan berat yang berhubungan dengan stres jangka panjang. Gejala yang paling umum adalah:

- a. Tekanan emosional. Beberapa kombinasi dari mudah marah, kecemasan, dan depresi. tiga emosi stres.

- b. Masalah otot termasuk nyeri kepala tegang, sakit punggung, nyeri rahang dan ketegangan otot yang menyebabkan masalah pada otot, tendon, dan ligamen. Masalah lambung, usus halus, dan usus besar seperti sakit maag, asam lambung, perut kembung, diare, sembelit dan *IBS*.
- c. Rangsangan berlebihan yang bersifat sementara misalnya peningkatan tekanan darah, denyut jantung yang cepat, telapak tangan berkeringat, jantung berdebar-debar, pusing, sakit kepala migrain, dingin pada tangan atau kaki, sesak napas dan nyeri dada.

2. Stres akut episodik

Bentuk lain dari stres akut episodik berasal dari kecemasan tanpa henti. Gejala stres akut episodik adalah gejala lanjutan akibat rangsangan yang berlebihan : sakit kepala terus-menerus, migrain, hipertensi, nyeri dada dan penyakit jantung. Mengobati stres akut episodik memerlukan intervensi pada sejumlah tingkatan, umumnya memerlukan bantuan profesional yang mungkin membutuhkan waktu berbulan-bulan.

3. Stres kronik

Stres kronis adalah stres parah yang dapat terjadi hari demi hari sampai tahun demi tahun. Stres kronis menghancurkan tubuh, pikiran, dan jiwa. Ini menyebabkan kekacauan jangka panjang. Contohnya stres karena miskin, disfungsi keluarga, terjebak dalam pernikahan yang tidak bahagia atau dalam pekerjaan/karir yang dipandang rendah. Ini adalah stres yang masalahnya tidak pernah berakhir. Stres kronis datang ketika seseorang tidak menemukan jalan

keluar dari situasi yang menyedihkan. Stres yang merupakan tuntutan dan tekanan yang tak henti-hentinya untuk waktu yang tak berkesudahan.(Bruce, 2013)

2.3.5. Tahapan Stress

Amberg membagi stres dalam tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Stres tahap I

Tahapan ini merupakan tahapan stres yang paling ringan, dan biasanya disertai dengan perasaan-perasaan sebagai berikut, yaitu: Semangat bekerja besar, berlebihan (over acting), penglihatan “tajam” tidak sebagaimana biasanya, merasa mampu menyelesaikan pekerjaan lebih dari biasanya; namun tanpa disadari cadangan energi habis (all out) disertai rasa gugup yang berlebihan pula, merasa senang dengan pekerjaannya itu dan semakin bertambah semangat, namun tanpa disadari cadangan energi semakin menipis.

2. Stres tahap II

Dalam tahapan ini dampak stres yang semula “menyenangkan” sebagaimana diuraikan pada tahap I di atas mulai menghilang, dan timbul keluhan-keluhan yang disebabkan karena cadangan energi tidak lagi cukup sepanjang hari karena tidak cukup waktu untuk istirahat. Istirahat antara lain dengan tidur yang cukup bermanfaat untuk mengisi atau memulihkan cadangan energi yang mengalami defisit. Analog dengan hal ini adalah misalnya handphone (HP) yang sudah lemah harus kembali diisi ulang (dicharge) agar dapat digunakan lagi dengan baik. Keluhan-keluhan yang sering dikemukakan oleh seseorang yang berada pada stres tahap II adalah sebagai berikut, yaitu: Merasa letih sewaktu bangun pagi, yang seharusnya merasa segar, merasa mudah lelah sesudah makan siang, lekas merasa

capai menjelang sore hari, sering mengeluh lambung atau perut tidak nyaman (bowel discomfort), detakan jantung lebih keras dari biasanya (berdebar-debar), otot-otot punggung dan tengkuk terasa tegang, tidak bisa santai.

3. Stres tahap III

Bila seseorang itu tetap memaksakan diri dalam pekerjaannya tanpa menghiraukan keluhan-keluhan sebagaimana diuraikan pada stres tahap II tersebut di atas, maka yang bersangkutan akan menunjukkan keluhan-keluhan yang semakin nyata dan mengganggu yaitu: Gangguan lambung dan usus semakin nyata; misalnya keluhan “maag” (gastritis), buang air besar tidak teratur (diare), ketegangan otot-otot semakin terasa, perasaan ketidaktenangan dan ketegangan emosional semakin meningkat, gangguan pola tidur (insomnia), misalnya sukar kembali tidur (middle insomnia), atau bangun terlalu pagi/ dini hari dan tidak dapat kembali tidur (late insomnia), koordinasi tubuh terganggu (badan terasa oyong dan serasa mau pingsan).

4. Stres tahap IV

Stress tahap IV seseorang akan mengalami ketidakmampuan untuk melaksanakan kegiatan rutin sehari-hari, gangguan pola tidur disertai dengan mimpi-mimpi yang menegangkan, seringkali menolak ajakan (negativism) karena tiada semangat dan kegairahan, daya konsentrasi dan daya ingat menurun, timbul perasaan ketakutan dan kecemasan yang tidak dapat dijelaskan apa penyebabnya.

5. Stres tahap V

Bila keadaan berlanjut, maka seseorang itu akan jatuh dalam stres tahap V yang ditandai dengan hal-hal berikut, yaitu: Kelelahan fisik dan mental yang

semakin mendalam (physical and psychological exhaustion), ketidakmampuan untuk menyelesaikan pekerjaan sehari-hari yang ringan dan sederhana, gangguan sistem pencernaan semakin berat (gastro-intestinal disorder), timbul perasaan ketakutan dan kecemasan yang semakin meningkat, mudah bingung dan panik.

6. Stres tahap VI

Tahapan ini merupakan tahapan klimaks, seseorang mengalami serangan panik (panic attack) dan perasaan takut mati. Tidak jarang orang mengalami stress tahap VI ini berulang-kali dibawa ke Unit Gawat Darurat bahkan ke ICU, meskipun pada akhirnya dipulangkan karena tidak ditemukan kelainan fisik organ tubuh. Gambaran stres tahap VI ini adalah sebagai berikut, yaitu: Debaran jantung teramat keras, susah bernafas (sesak dan megap-megap), sekujur badan terasa gemetar, dingin dan keringat bercucuran, ketiadaan tenaga untuk hal-hal yang ringan, pingsan atau kolaps (collapse) Bila dikaji maka keluhan atau gejala-gejala sebagaimana digambarkan diatas lebih didominasi oleh keluhan-keluhan fisik yang disebabkan oleh gangguan faal (fungsional) organ tubuh sebagai akibat stresor psikososial yang melebihi kemampuan seseorang untuk mengatasinya.

2.3.6. Efek Stress pada penderita Diabetes Militus

Stress menyebabkan produksi berlebih pada kortisol, kortisol adalah suatu hormon yang melawan efek insulin dan menyebabkan kadar glukosa darah tinggi. Jika seseorang mengalami stress berat yang dihasilkan dalam tubuhnya, maka kortisol yang dihasilkan akan semakin banyak, ini akan mengurangi sensitifitas tubuh terhadap insulin. Kortisol merupakan musuh dari insulin sehingga membuat

glukosa lebih sulit untuk memasuki sel dan meningkatkan glukosa darah. (Pratiwi et al., 2009)

2.3.7. Tingkatan Stress

Stres dapat dibagi menjadi beberapa tingkatan yaitu:

1. Stres ringan

Stres ringan adalah stres yang tidak merusak aspek fisiologis dari seseorang. Stres ringan umumnya dirasakan dan dihadapi oleh setiap orang secara teratur seperti lupa, kebanyakan tidur, kemacetan, dikritik. Situasi seperti ini biasanya berakhir dalam beberapa menit atau beberapa jam dan biasanya tidak akan menimbulkan penyakit kecuali jika dihadapi terus menerus.

2. Stres sedang

Stres sedang adalah stres yang terjadi lebih lama dari beberapa jam sampai beberapa hari seperti pada waktu perselisihan, kesepakatan yang belum selesai, sebab kerja yang berlebihan, mengharapkan pekerjaan baru, permasalahan keluarga. Situasi seperti ini dapat berpengaruh pada kondisi kesehatan seseorang.

3. Stres berat

Stres berat merupakan stres kronis yang terjadi beberapa minggu sampai beberapa tahun yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti hubungan suami istri yang tidak harmonis, kesulitan finansial, dan penyakit fisik yang lama.

2.3.8 Alat Ukur Tingkat Stress

Alat ukur tingkat stres adalah kuesioner dengan sistem scoring yang akan diisi oleh responden dalam suatu penelitian. Alat ukur yang di pakai pada penelitian ini adalah :

Perceived Stress Scale (PSS-10) merupakan self report questionnaire yang terdiri dari 10 pertanyaan dan dapat mengevaluasi tingkat stres beberapa bulan yang lalu dalam kehidupan subjek penelitian. Skor PSS diperoleh dengan reversing responses (sebagai contoh, 0=4, 1=3, 2=2, 3=1, 4=0) terhadap empat soal yang bersifat positif (pertanyaan 4, 5, 7 & 8) dan menjumlahkan skor jawaban masing-masing. Soal dalam Perceived Stress Scale ini akan menanyakan tentang perasaan dan pikiran responden dalam satu bulan terakhir ini. Anda akan diminta untuk mengindikasikan seberapa sering perasaan ataupun pikiran dengan membulatkan jawaban atas pertanyaan.

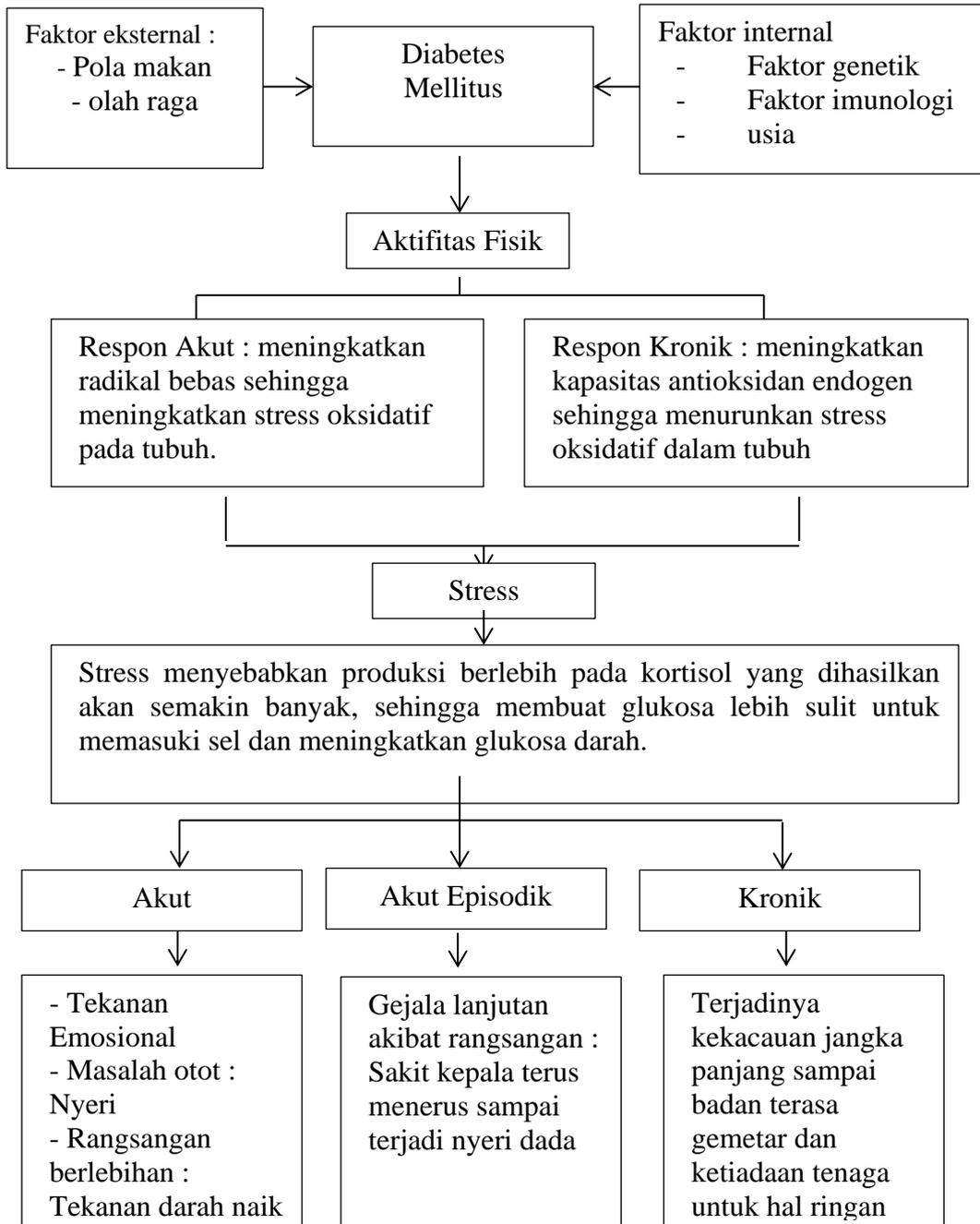
1. Tidak pernah diberi skor 0
2. Hampir tidak pernah diberi skor 1
3. Kadang-kadang diberi skor 2
4. Cukup sering skor 3
5. Sangat sering diberi skor 4

Semua penilaian diakumulasikan, kemudian disesuaikan dengan tingkatan stres sebagai berikut:

1. Stres ringan (total skor 1-14)
2. Stres sedang (total skor 15-26)
3. Stres berat (total skor >26)

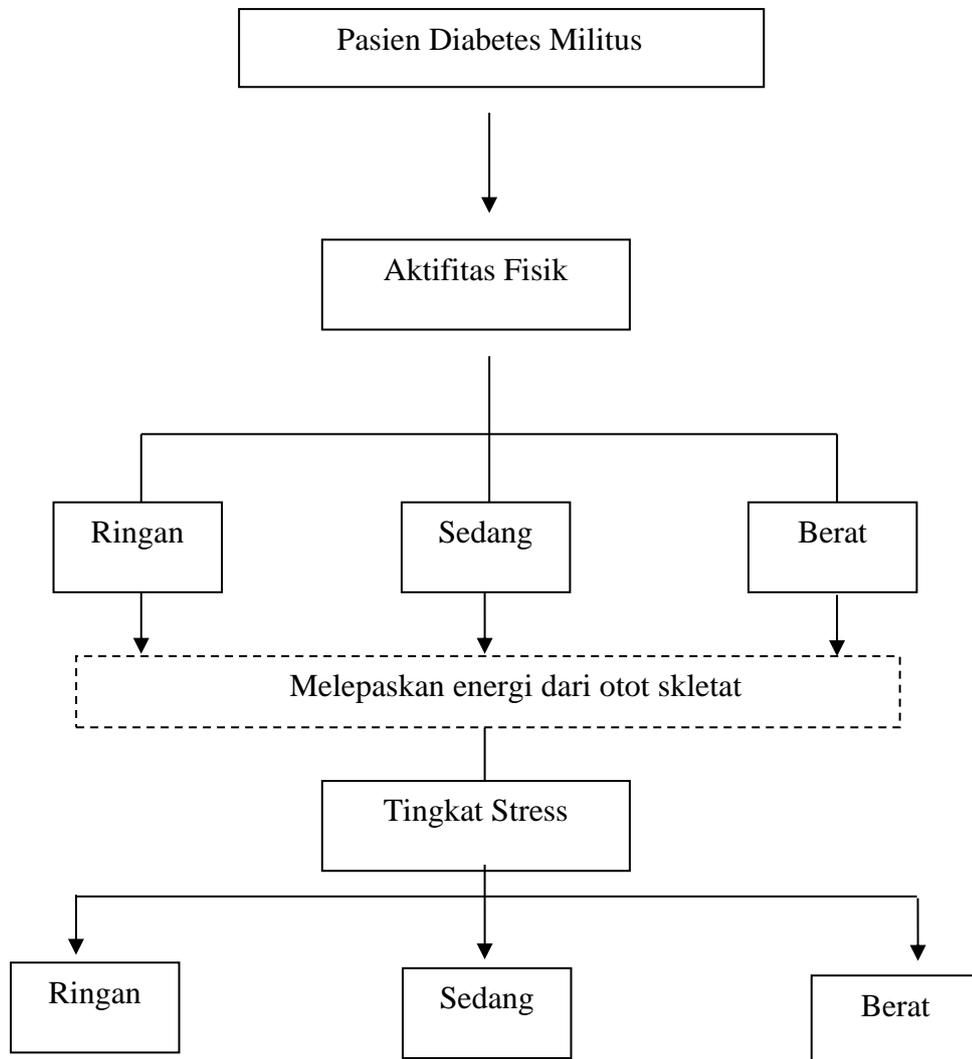
2.4 Kerangka Teori

Kerangka teori ini menggunakan gabungan teori dan hasil penelitian yang di jelaskan sebelumnya pada bab tinjauan pustaka,



Gambar 2 1 Kerangka Konsep Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Tingkat Stress Pada Pasien Diabetes Militus Di Ruang Poli Penyakit Dalam RSUD Prof Dr.Soekandar Mojosari

2.5 Kerangka Konsep



Keterangan :

-  = Di Teliti
-  = Tidak Di Teliti
-  = Alur Teliti

Gambar 2 2 Kerangka Teori Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Tingkat Stress Pada Pasien Diabetes Militus Di Ruang Poli Penyakit dalam RSUD Prof Dr.Soekandar Mojosari

2.5 Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah atau pertanyaan penelitian (nursalam, 2017). Hipotesis adalah pendapat yang kebenarannya masih dangkal dan perlu diuji, patokan duga atau dalil sementara yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian (setiadi, 2013). Hipotesis pada penelitian ini adalah ada hubungan aktifitas fisik dengan tingkat stress pada pasien diabetes melitus di ruang poli penyakit dalam RSUD Prof. Dr. Soekandar Mojosari.