

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Diabetes Melitus

2.1.1 Pengertian

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit yang ditandai dengan terjadinya hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang dihubungkan dengan kekurangan secara absolut atau relative dari kerja dan atau sekresi insulin. Gejala yang dikeluhkan pada penderita Diabetes Melitus yaitu polydipsia, polyuria, polifagia, penurunan berat badan dan kesemutan. Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit hiperglikemi akibat insentivitas sel terhadap insulin. Kadar insulin mungkin sedikit menurun atau berada dalam rentang normal. Karena insulin tetap dihasilkan oleh sel-sel beta pancreas, maka diabetes melitus tipe 2 dianggap sebagai non insulin dependent diabetes melitus (Fatimah, 2015).

2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus

Klasifikasi DM berdasarkan *American Diabetes Association* (2016) ada 4 yaitu:

1. DM Tipe 1

Dm tipe 1 merupakan DM dengan pancreas sebagai pabrik insulin tidak dapat atau kurang mampu memproduksi insulin. Selain itu terjadi perusakan sel-sel pancreas yang memproduksi insulin, hal ini dapat terjadi karena faktor keturunan (genetic) maupun reaksi alergi. Akibatnya, insulin dalam tubuh kurang atau tidak sama sekali dan gula akan menumpuk dalam peredaran darah karena tidak dapat diangkut ke dalam sel.

Penyakit ini biasanya muncul pada usia anak-anak atau remaja, baik berjenis kelamin laki-laki maupun perempuan. Sampai saat ini Dm tipe 1 tidak dapat dicegah dan hanya diobati dapat diobati dengan injeksi insulin. Apabila tidak dilakukan pengawasan yang ketat terhadap gula darah dan injeksi insulin maka akan terjadi ketosis dan *diabetic ketoacidosis* sehingga dapat menyebabkan koma bahkan kematian pada penderita DM tipe 1.

Tanda dan gejala DM tipe 1 yaitu hiperglikemi, merasa lapar dan haus terus menerus, banyak kencing, penurunan berat badan, lelah, lemas, mata kabur, dan nyeri hebat di daerah lambung.

2. DM Tipe 2

DM tipe 2 atau *Non Insulin Dependent Diabetes Melitus* (NIDDM) merupakan jenis DM yang paling sering terjadi di masyarakat dibandingkan dengan DM tipe 1 yakni sekitar 80%-90%. Pada DM tipe 2, sel-sel β pancreas tidak rusak, meskipun hanya sedikit yang normal dan dapat digunakan untuk mensekresi insulin. Akan tetapi, kualitas insulinnya buruk dan tidak dapat berfungsi dengan baik sehingga glukosa dalam darah meningkat. Kemungkinan lainnya adalah sel-sel jaringan tubuh dan otot penderita tidak peka/berkurangnya sensitivitas terhadap insulin atau sudah resisten terhadap insulin (*resistensi insulin/insulin resistance*) atau adanya efek respon jaringan terhadap insulin). Akibatnya insulin tidak dapat bekerja dengan baik dan glukosa akhirnya tertimbun dalam peredaran oleh faktor genetik maupun faktor gaya hidup/lingkungan. DM tipe 2 umumnya timbul setelah berumur 40 tahun, akan tetapi berdasarkan laporan RISKESDAS tahun 2007 dan 2013 di Indonesia DM tipe 2 juga sudah menyerang usia 15 tahun keatas.

Gejala atau tanda-tanda khas yang dimiliki oleh penderita DM tipe 2 adalah sebagai berikut: Poliuri (banyak kencing), polidipsi (banyak minum), poliphagi (banyak makan), peningkatan berat badan, kelelahan, luka sukar sembuh, pruritus (gatal-gatal), infeksi, *Transitoric Refraction Anomalies* (refraksi mata mudah berubah), katarak, gejala saraf, gangguan serangan jantung.

3. DM Gestasional

DM gestasional adalah DM yang terjadi pada masa kehamilan. DM Gestasional disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh untuk memproduksi insulin dalam jumlah yang memadai selama masa kehamilan. Keadaan tersebut diakibatkan karena adanya pembentukan beberapa hormon pada wanita hamil yang menyebabkan resistensi insulin. DM Gestasional mempunyai kecenderungan untuk berkembang menjadi DM tipe 2 dan terjadi sekitar 2-5% dari kehamilan. DM gestasional dapat membahayakan kesehatan ibu dan janin. Permasalahan yang ditimbulkan oleh DM gestasional adalah macrosomia (bayi lahir dengan berat badan lebih dari berat badan normal), kecacatan janin, dan penyakit jantung bawaan.

Gejala utama dari DM gestasional adalah poliuri (banyak kencing), polidipsi (banyak minum), dan poliphagi (banyak makan). Umumnya DM gestasional akan diderita selama masa kehamilan dan kembali normal setelah melahirkan.

4. DM yang lain

DM yang lain adalah DM yang tidak termasuk dalam kategori DM diatas yaitu DM sekunder (*secondary diabetes*) atau akibat penyakit lain yang mengganggu produksi insulin atau mempengaruhi kerja insulin serta kelaian pada fungsi sel beta. Contohnya seperti radang pankreas (pankreatitis), gangguan kelenjar adrenal (hipofisis), penggunaan hormon kortikosteroid, pemakaian obat antihipertensi atau antikolesterol, malnutrisi, dan infeksi.

Seseorang yang menderita DM diakibatkan oleh kekurangan (defisiensi) insulin, hal ini dapat bersifat absolut maupun relatif serta beberapa diantaranya menyebabkan peningkatan konsentrasi glukosa plasma. Kekurangan insulin yang dimana pankreas tidak memproduksi insulin/memproduksi namun dalam jumlah yang tidak cukup (bersifat absolut) terjadi pada DM tipe 1 (IDDM). Sedangkan yang dimaksud dengan kekurangan insulin bersifat relatif jika pankreas tetap menghasilkan insulin dalam jumlah yang normal atau meningkat akan tetapi organ target memiliki sensitivitas yang lemah dan berkurang terhadap insulin. Keadaan tersebut lebih dikenal dengan “resistensi insulin” akibatnya kadar glukosa dalam darah meningkat. Hal ini mengakibatkan terjadinya gejala-gejala khas DM tipe 2 seperti poliuri, polidipsi, polipagi, lemas dll (Gayatri et al., 2022).

2.1.3 Faktor Resiko DM

Risiko adalah kemungkinan terjadinya penyakit atau gangguan kesehatan. Sedangkan faktor risiko atau Risk Factor merupakan salah satu istilah dari risiko berupa penjabaran dari faktor-faktor determinan epidemiologi suatu penyakit yang menentukan kemungkinan terjadinya suatu penyakit. Faktor risiko bisa berupa karakteristik, perilaku, gejala, atau keluhan dari seseorang yang tidak menderita yang secara statistik berhubungan dengan peningkatan insiden sebuah penyakit.

Pengukuran faktor risiko DM dilakukan terhadap masyarakat yang berusia 20 tahun ke atas sesuai dengan faktor risiko yang disebutkan pada consensus PERKENI 2010

(Kemenkes RI, 2014). Ruang lingkup Faktor risiko DM dibagi atas dua faktor yaitu faktor yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi.

1. Faktor Risiko yang Tidak Dapat Dimodifikasi

Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi (unmodifiable risk factor), Faktor risiko yang sudah melekat pada seseorang sepanjang hidupnya. Sehingga faktor risiko tersebut tidak dapat dikendalikan. Faktor risiko DM yang tidak dapat dimodifikasi antara lain:

a. Ras atau Etnik

Ras atau etnik yang dimaksud adalah seperti suku atau kebudayaan setempat dimana suku atau budaya dapat menjadi salah satu faktor resiko DM yang berasal dari lingkungan. Biasanya penyakit yang berhubungan dengan rasa tau etnik pada umumnya berkaitan dengan faktor genetic dan faktor lingkungan.

b. Usia

Kelompok umur 55-59 tahun memiliki resiko untuk mengalami diabetes 3,8 kali lebih besar disbanding kelompok umur 40-44 tahun. Dan kelompok 60 tahun keatas memiliki resiko untuk mengalami diabetes 3,6 kali lebih besar dibandingkan kelompok 40-44 tahun. Orang berusia 26-35 tahun berisiko 2,32 kali, usia 36-45 tahun berisiko 6,88 kali, dan usia lebih dari 45 tahun berisiko 14,99 kali untuk menderita DM tipe 2 dibandingkan dengan usia 15-25 tahun.

c. Jenis kelamin

Jika dilihat dari faktor risiko, wanita lebih berisiko mengidap diabetes karena secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar. Sindroma siklus bulanan (premenstrual syndrome) dan pasca-menopause yang membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi. Selain itu, pada wanita yang sedang hamil terjadi ketidak seimbangan hormonal. Hormon progesteron menjadi tinggi sehingga meningkatkan sistem kerja tubuh untuk merangsang sel-sel berkembang. Selanjutnya tubuh akan memberikan sinyal lapar dan pada puncaknya menyebabkan sistem metabolisme tubuh tidak bisa menerima langsung asupan kalori sehingga menggunakannya secara total sehingga terjadi peningkatan kadar gula darah saat kehamilan.

d. Riwayat Keluarga Menderita DM

Seorang anak merupakan keturunan pertama dari orang tua dengan DM (Ayah, ibu, saudara laki-laki, saudara perempuan). Risiko seorang anak mendapat DM tipe 2 adalah 15% bila salah satu orang tuanya menderita DM dan kemungkinan 75% bilamana keduanya menderita DM. Pada umumnya apabila seseorang menderita DM maka saudara kandungnya mempunyai risiko DM sebanyak 10%.

e. Berat lahir

Berat lahir menjadi faktor risiko DM tipe 2 jika seseorang mengalami Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Bayi masuk ke dalam kategori BBLR jika bayi tersebut lahir dengan berat < 2500 gram. Bayi dengan berat lahir yang rendah, di masa dewasanya akan mempunyai risiko terkena berbagai penyakit salah satunya DM (Mutalazimah, 2008). Seseorang yang mengalami BBLR dimungkinkan memiliki kerusakan pankreas sehingga kemampuan pankreas untuk memproduksi insulin akan terganggu. Hal ini akan memungkinkan orang tersebut untuk menderita DM tipe 2.

2. Faktor Resiko yang dapat Dimodifikasi

a. Menurut penelitian Alfiyah (2012) menyatakan bahwa orang yang obesitas mempunyai risiko terkena hipertensi 5,8 kali besar dibandingkan dengan orang yang tidak obesitas. Obesitas dapat mempengaruhi metabolisme tubuh manusia yang sangat mencolok dan sering adalah hubungan langsung antara obesitas dengan DM. Pada obesitas kemungkinan terkena DM 2,9 kali lebih sering bila dibandingkan dengan yang tidak obesitas yang umurnya 20-45 tahun mempunyai kecenderungan 3,8 kali lebih sering bila dibandingkan dengan penderita yang berat badannya normal. Sedangkan yang umumnya 45-75 tahun mempunyai kecenderungan terkena DM 2 kali lebih sering dari yang berat badan normal.

b. Hipertensi

Hipertensi mempunyai risiko terkena penyakit DM 4,330 kali lebih besar dibandingkan orang yang tidak menderita penyakit hipertensi. Penderita hipertensi seringkali dikaitkan dengan mengidap diabetes. Tekanan darah yang tinggi menyebabkan distribusi gula pada sel-sel tidak berjalan optimal. Sehingga terjadi penumpukan gula dan kolesterol dalam darah.

c. Aktivitas Fisik

Hasil penelitian Garnita (2015) menunjukkan bahwa semakin rendah tingkat aktivitas fisik suara kelompok, akan semakin tinggi kejadian dan risiko terkena diabetes pada kelompok

tersebut. Hasil responden yang aktif memiliki resiko terkena diabetes 1,1 lebih besar dibanding kelompok sangat aktif. Responden yang cukup aktif memiliki resiko terkena diabetes 1,8 lebih besar dibandingkan kelompok sangat aktif. Responden yang kurang aktif memiliki resiko terkena diabetes 2,3 kali lebih besar dibanding kelompok sangat aktif. Responden yang sangat kurang aktif memiliki resiko terkena diabetes 2,9 kali lebih besar dibandingkan kelompok aktif. Kurangnya aktivitas fisik menyebabkan jumlah energy yang di konsumsi melebihi jumlah energy yang dikeluarkan, sehingga menimbulkan keseimbangan energi positif yang disimpan pada jaringan adipose. Hal ini menyebabkan terjadinya resistensi insulin yang berkembang menjadi DM tipe 2.

d. Pola Konsumsi Tidak Sehat

Pemberian makanan yang sebaik-baiknya harus memperhatikan kemampuan tubuh seseorang untuk mencerna makanan, usia, jenis kelamin, jenis aktivitas fisik, dan kondisi tertentu seperti sakit, hamil, menyusui. Untuk hidup dan meningkatkan kualitas hidup, setiap orang memerlukan 5 kelompok gizi (karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral) dalam jumlah yang cukup, tidak berlebihan dan tidak juga kekurangan. Di samping itu, manusia memerlukan air dan serat untuk memperlancar berbagai proses faali dalam tubuh. Makanan secara berlebihan dan melebihi jumlah kadar kalori yang dibutuhkan oleh tubuh dapat memacu timbulnya DM. hal ini disebabkan jumlah/kadar insulin oleh sel β pancreas mempunyai kapasitas maksimum untuk disekresikan. Oleh karena itu, mengkonsumsi makanan secara berlebihan dan tidak diimbangi oleh sekresi insulin dalam jumlah memadai dapat menyebabkan kadar gula dalam darah meningkat dan menyebabkan DM.

e. Dislipidemia (HDL $<35\text{mg/dl}$ dan atau trigliserida $>250\text{mg/dl}$)

Dislipidemia adalah suatu perubahan kadar normal komponen lipid darah, dapat meningkat (misalnya kolesterol, trigliserid, LDL dan lainnya) atau menurun (misalnya HDL). Dislipidemia merupakan salah satu faktor resiko utama aterosklerosis dan penyakit jantung coroner. Dyslipidemia adalah salah satu komponen dalam trias sindrom metabolic selain Diabetes dan Hipertensi.

2.1.4 Tanda dan Gejala DM

Menurut (Fatimah, 2015) tanda dan gejala penyakit DM dapat digolongkan menjadi gejala akut dan gejala kronik :

1. Gejala Akut

Gejala akut diabetes melitus yaitu:

- a. Polyphagia (banyak makan)
- b. Polydipsia (banyak minum)
- c. Polyuria (banyak kencing/sering kencing di malam hari),
- d. Nafsu makan bertambah namun berat badan turun dengan cepat 5-10 kg dalam waktu 2-4 minggu), mudah lelah.

2. Gejala Kronik

Gejala kronik diabetes melitus:

- a. Kesemutan
- b. Kulit terasa panas atau seperti tertusuk-tusuk jarum
- c. Rasa kebas di kulit
- d. Keram
- e. Kelelahan
- f. Mudah mengantuk
- g. Pandangan mulai kabur
- h. Gigi mudah goyah dan mudah lepas
- i. Kemampuan seksual menurun bahkan pada pria bisa impotensi
- j. Pada ibu hamil sering terjadi keguguran atau kematian janin dalam kandungan atau dengan bayi berat lahir lebih dari 4 kg

2.1.5 Pencegahan DM

Upaya pencegahan DM menurut (PERKENI,2019) di Indonesia terdiri dari upaya pencegahan primer, pencegahan sekunder terhadap komplikasi diabetes melitus dan pencegahan tersier. Upaya tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Pencegahan Primer

Pencegahan primer adalah upaya yang ditunjukkan pada kelompok yang memiliki faktor resiko, yakni mereka yang belum terkena, tetapi berpotensi untuk menderita DM tipe 2 dan intoleransi glukosa. Faktor resiko diabetes melitus.

A. Faktor yang tidak bisa dimodifikasi

- a) Ras dan etnik

- b) Riwayat keluarga dengan DM
- c) Umur: resiko untuk menderita intoleran glukosa meningkat seiring dengan meningkatnya usia. Usia > 45 tahun harus dilakukan skrining DM
- d) Riwayat melahirkan bayi dengan BB lahir bayi > 4000 gram atau riwayat pernah menderita DM gestasional (DMG)
- e) Riwayat lahir dengan berat badan rendah, kurang dari 2,5 kg. Bayi yang lahir dengan BB rendah mempunyai resiko yang lebih tinggi disbanding dengan bayi yang lahir dengan BB normal

B. Faktor resiko yang bisa dimodifikasi

- a) Berat badan lebih ($IMT \geq 23 \text{ kg/m}^2$)
- b) Kurangnya aktivitas fisik
- c) Hipertensi (> 140/90 mmHg)
- d) Dyslipidemia (HDL < 35 mg/dL dan /atau trigliserida > 250 mg/dL)
- e) Diet tidak sehat (*unhealthy diet*). Diet dengan tinggi flukosa dan rendah serat akan meningkatkan resiko menderita prediabetes/intoleransi glukosa DM tipe 2

C. Faktor lain yang terkait dengan resiko diabetes melitus

- a) Penyandang sindrom metabolic yang memiliki riwayat toleransi glukosa terganggu (TGT) atau glukosa darah puasa terganggu (GDPT) sebelumnya
- b) Penyandang yang memiliki riwayat penyakit kardiovaskuler, seperti stroke, PJK, atau PAD (*Peripheral Arterial Diseases*).

Upaya pencegahan dilakukan terutama melalui perubahan gaya hidup. Berbagai bukti yang kuat menunjukkan bahwa perubahan gaya hidup dapat mencegah DM tipe II. Perubahan gaya hidup harus menjadi intervensi awal bagi semua pasien terutama kelompok resiko tinggi. Perubahan gaya hidup juga dapat sekaligus memperbaiki komponen faktor resiko diabetes dan syndrome metabolic lainnya seperti obesitas, hipertensi, dyslipidemia dan hiperglikemia.

Perubahan gaya hidup yang dianjurkan untuk individu resiko tinggi DM tipe dan intoleransi glukosa adalah:

A. Pengaturan pola makan

- a) Jumlah asupan kalori ditujukan untuk mencapai berat badan ideal

- b) Karbohidrat kompleks merupakan pilihan dan diberikan secara terbagi dan seimbang sehingga tidak menimbulkan puncak (peak) glukosa darah yang tinggi setelah makan
- c) Komposisi diet sehat mengandung sedikit lemak jenuh dan tinggi serat larut

B. Meningkatkan aktivitas fisik dan latihan jasmani

Latihan jasmani yang dianjurkan dikerjakan selama 150 menit/minggu dengan latihan aerobik sedang (mencapai 50-70 % denyut jantung maksimal) atau 90 menit/minggu dengan latihan aerobik berat (mencapai denyut jantung >70% maksimal) dan latihan jasmani dibagi menjadi 3-4 kali aktivitas/minggu

C. Menghentikan kebiasaan merokok

D. Pada kelompok dengan resiko tinggi diperlukan intervensi farmakologis.

2. Pencegahan Sekunder

Pencegahan sekunder adalah upaya mencegah atau menghambat timbulnya penyulit pada pasien yang telah terdiagnosis DM. tindakan pencegahan sekunder dilakukan dengan pengendalian kadar glukosa sesuai target terapi serta pengendalian faktor resiko penyulit yang lain dengan pemberian pengobatan yang optimal. Melakukan deteksi dini adanya penyulit merupakan bagian dari pencegahan sekunder. Tindakan ini dilakukan sejak awal pengelolaan penyakit DM. Program penyuluhan memegang peran penting untuk meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalani program pengobatan sehingga mencapai target yang diharapkan. Penyuluhan dilakukan sejak pertemuan pertama dan perlu selalu diulang pada pertemuan berikutnya.

3. Pencegahan Tersier

Pencegahan tersier ditujukan pada kelompok penyandang diabetes yang telah mengalami penyulit dalam upaya mencegah terjadinya kecatatan lebih lanjut serta meningkatkan kualitas hidup. Upaya rehabilitas pada pasien dilakukan sedini mungkin, sebelum kecacatan menetap. Pada upaya pencegahan tersier tetap dilakukan penyuluhan pada pasien dan keluarga. Materi penyuluhan termasuk upaya rehabilitasi yang dapat dilakukan untuk mencapai kualitas hidup yang optimal. Pencegahan tersier memerlukan pelayanan kesehatan komprehensif dan terintegrasi antara disiplin yang terikat, terutama di rumah sakit rujukan. Kerjasama yang baik antara para ahli diberbagai disiplin (jantung, ginjal, mata, saraf, bedah ortopedi, bedah vascular, radiologi, rehabilitasi medis, gizi,

podiatris, dan lain-lain) sangat diperlukan dalam menunjang keberhasilan pencegahan tersier.

2.1.6 Komplikasi DM

Diabetes yang tidak terkontrol dengan baik akan menimbulkan komplikasi akut dan kronis. Menurut (Fatimah, 2015) komplikasi DM dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

1. Komplikasi Akut

- a. Hipoglikemia, adalah kadar glukosa darah seseorang di bawah nilai normal (< 50 mg/dl). Hipoglikemia lebih sering terjadi pada penderita DM tipe 1 yang dapat dialami 1-2 kali per minggu, Kadar gula darah yang terlalu rendah menyebabkan sel-sel otak tidak mendapat pasokan energi sehingga tidak berfungsi bahkan dapat mengalami kerusakan.
- b. Hiperglikemia, hiperglikemia adalah apabila kadar gula darah meningkat secara tiba-tiba, dapat berkembang menjadi keadaan metabolisme yang berbahaya, antara lain ketoasidosis diabetik, Koma Hiperosmoler Non Ketotik (KHNK) dan kemolakto asidosis.

2. Komplikasi Kronis

- a. Komplikasi makrovaskuler, komplikasi makrovaskuler yang umum berkembang pada penderita DM adalah trombotik otak (pembekuan darah pada sebagian otak), mengalami penyakit jantung koroner (PJK), gagal jantung kongestif, dan stroke.
- b. Komplikasi mikrovaskuler, komplikasi mikrovaskuler terutama terjadi pada penderita DM tipe 1 seperti nefropati, diabetik retinopati (kebutaan), neuropati, dan amputasi.

2.2 Konsep Stres

2.2.1 Definisi Stres

Stres adalah suatu reaksi fisik dan psikis terhadap setiap tuntutan yang menyebabkan ketegangan dan mengganggu stabilitas kehidupan sehari - hari (Priyoto, 2014). Stress merupakan respon tubuh terhadap lingkungan di sekitarnya, sehingga dapat menjadi sistem pertahanan diri yang dapat memproteksi diri kita (Nasir & Munith 2011). Stres adalah suatu kondisi atau keadaan tubuh yang terganggu karena tekanan psikologis

dan biasanya stres dikaitkan dengan penyakit psikologis. Akan tetapi, lebih karena masalah kejiwaan seseorang selanjutnya berakibat pada penyakit fisik yang bisa muncul akibat lemah dan rendahnya daya tahan tubuh dalam kondisi stress (Name et al, 2021).

2.2.2 Faktor yang mempengaruhi Stres

Stres bersumber dari frustrasi dan konflik yang dialami individu dapat berasal dari berbagai bidang kehidupan manusia. Dalam hal hambatan, ada beberapa macam hambatan yang biasanya dihadapi oleh individu seperti :

- a. Hambatan fisik : kemiskinan, kekurangan gizi dan bencana alam.
- b. Hambatan sosial : kondisi perekonomian yang tidak bagus, persaingan hidup yang keras, perubahan tidak pasti dalam berbagai aspek kehidupan. Hal-hal tersebut mempersempit kesempatan individu untuk meraih kehidupan yang layak sehingga menyebabkan timbulnya frustrasi pada diri seseorang.
- c. Hambatan pribadi : keterbatasan-keterbatasan pribadi individu dalam bentuk cacat fisik atau penampilan fisik yang kurang menarik bisa menjadi pemicu frustrasi dan stres pada individu.

Konflik antara dua atau lebih kebutuhan atau keinginan yang ingin dicapai, yang ingin dicapai, yang terjadi secara berbenturan juga bisa menjadi penyebab timbulnya stres. Konflik bisa menjadi pemicu timbulnya stres. Faktor pemicu stres itu dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa kelompok berikut (Yusuf, 2004) :

1. Stressor fisik-biologik, seperti : penyakit yang sulit disembuhkan, cacat fisik atau kurang berfungsinya salah satu anggota tubuh, wajah yang tidak cantik atau ganteng.
2. Stressor psikologik, seperti : negative thinking atau berburuk sangka, frustrasi (kekecewaan karena gagal memperoleh sesuatu yang diinginkan).
3. Stressor Sosial, seperti iklim kehidupan keluarga : hubungan antar anggota keluarga yang tidak harmonis (broken home), perceraian, suami atau istri selingkuh, suami atau istri meninggal, mengkonsumsi minuman keras, dan menyalahgunakan obat-obatan terlarang) tingkat ekonomi keluarga yang

rendah, lalu ada faktor pekerjaan : kesulitan mencari pekerjaan, pengangguran, Ada dua macam stres yang dihadapi oleh individu yaitu :

- a. Stres yang ego-envolved : stres yang tidak sampai mengancam kebutuhan dasar.
- b. Stres yang ego-involved : stres yang mengancam kebutuhan dasar serta integritas kepribadian seseorang. Stres semacam ego involved membutuhkan penanganan yang benar dan tepat dengan melakukan reaksi penyesuaian agar tidak hancur karenanya. Kemampuan individu dalam bertahan terhadap stres sehingga tidak membuat kepribadiannya “berantakan” disebut dengan tingkat toleransi terhadap stress (Ardani, 2013).

Menurut Greenwood III dan Greenwood Jr (dalam Yusuf, 2004) faktor faktor yang mengganggu kestabilan (stres) organisme berasal dari dalam maupun luar. Faktor yang berasal dari dalam diri organisme adalah :

- a. Faktor Biologis, stressor biologis meliputi faktor-faktor genetik, pengalaman hidup, ritme biologis, tidur, makanan, postur tubuh, kelelahan, penyakit.
- b. Faktor Psikologis, stressor psikologis meliputi faktor persepsi, perasaan dan emosi, situasi, pengalaman hidup, keputusan hidup, perilaku dan melarikan diri.
- c. Faktor Lingkungan (luar individu), stressor lingkungan ini meliputi lingkungan fisik, biotik dan sosial.
- d. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi stres seseorang dilihat dari tiga sudut pandang yaitu sudut pandang psikodinamik, sudut pandang biologis dan sudut pandang kognitif dan perilaku, kemudian ada faktor tambahan berupa hambatan-hambatan yang dialami individu seperti hambatan fisik, sosial dan pribadi.

2.2.3 Tahapan Stres

Tahapan stres dikemukakan oleh (Robert J. Van Amberg, dalam Yosep 2016) sebagai berikut :

1. Stres tingkat 1

Tahapan ini merupakan tingkat stres paling ringan dan disertai dengan perasaan-perasaan sebagai berikut :

- a. Semangat besar
- b. Penglihatan tajam tidak sebagaimana biasanya
- c. Energi dan gugup berlebihan, diikuti kemampuan menyelesaikan pekerjaan lebih dari biasanya.

Tahapan ini biasanya menyenangkan dan semangat menjadi bertambah tetapi tanpa disadari bahwa sebenarnya cadangan energinya sedang menipis.

2. Stres tingkat 2

Pada tahapan ini dampak stres yang menyenangkan mulai menghilang dan timbul keluhan-keluhan dikarenakan cadangan energi tidak lagi cukup sepanjang hari.

3. Stres tingkat 3

Pada tahapan ini keluhan keletihan semakin nampak. Pada tahapan ini penderita sudah harus berkonsultasi pada dokter, kecuali kalau beban stres dikurangi dan tubuh mendapat kesempatan untuk beristirahat atau relaksasi guna memulihkan suplai energi.

4. Stres tingkat 4

Pada tahapan ini sudah menunjukkan gejala yang lebih buruk yang ditandai dengan ciri-ciri:

- a. Tenaga yang digunakan untuk bisa bertahan sepanjang hari terasa sangat sulit.
- b. Kegiatan - kegiatan yang semula menyenangkan kini terasa sulit.
- c. Kehilangan kemampuan untuk menanggapi suatu pergaulan sosial dan kegiatan-kegiatan rutin lainnya terasa berat.
- d. Tidur semakin sukar, mimpi-mimpi menegangkan dan sering terbangun dini hari.

5. Stres tingkat 5

Tahapan ini merupakan keadaan yang lebih mendalam dibandingkan dengan tingkat stres IV, ditandai dengan :

- a. Keletihan yang mendalam (physical and psychological exhaustion)
- b. Tidak mampu mengerjakan pekerjaan sederhana
- c. Perasaan takut yang semakin menjadi, mimpi buruk

6. Stres tingkat 6

Tahapan ini merupakan tahapan puncak yang merupakan keadaan gawat darurat, ditandai dengan :

- a. Denyut jantung terasa amat keras, hal ini disebabkan zat adrenalin yang dikeluarkan, karena stres tersebut cukup tinggi dalam peredaran darah.
- b. Nafas terasa sesak bahkan dapat megap-megap.
- c. Badan gemetar, tubuh dingin, keringat bercucuran.
- d. Tenaga untuk hal-hal yang ringan sekalipun tidak bisa lagi, pingsan atau collap.

2.2.4 Tingkat Stres

Setiap individu memiliki persepsi dan resepon yang berbeda – beda terhadap stress. Stres sudah menjadi bagian dari hidup seseorang. Mungkin tidak ada manusia biasa yang belum pernah merasakan stres. Stres kini menjadi manusiawi selama tidak berlarut - larut dan berkepanjangan (Psychology foundation of Australia, 2010). Berdasarkan gejalanya, stres dibagi menjadi tiga tingkat yaitu :

1. Stres Ringan

Pada tingkat stres ringan adalah stres yang tidak merusak aspek fisiologis dari seseorang. Stres ringan umumnya dirasakan oleh setiap orang misalnya lupa, ketiduran, dikritik, dan kemacetan. Stres ringan sering terjadi pada kehidupan sehari - hari dan kondisi dapat membantu individu menjadi waspada. Situasi ini tidak akan menimbulkan penyakit kecuali jika dihadapi terus menerus.

2. Stres Sedang

Stres sedang terjadi lebih lama, dari beberapa jam hingga beberapa hari. Respon dari tingkat stres ini didapat gangguan pada lambung dan usus misalnya maag, buang air

besar tidak teratur, ketegangan pada otot, gangguan pola tidur, perubahan siklus menstruasi, daya konsentrasi dan daya ingat menurun. Contoh dari stresor yang menimbulkan stres sedang adalah kesepakatan yang belum selesai, beban kerja yang berlebihan, mengharapkan pekerjaan baru, dan anggota keluarga yang pergi dalam waktu yang lama.

3. Stres Berat

Stres berat adalah stres kronis yang terjadi beberapa minggu sampai beberapa tahun. Respon dari tingkat stres ini didapat gangguan pencernaan berat, debar jantung semakin meningkat, sesak napas, tremor, perasaan cemas dan takut meningkat, mudah bingung dan panik. Contoh dari stresor yang dapat menimbulkan stres berat adalah hubungan suami istri yang tidak harmonis, kesulitan finansial, dan penyakit fisik yang lama.

2.2.5 Cara mengatasi Stres

Adapun cara mengatasi stres antara lain :

Senam kaki, hipnosis 5 jari, berolahraga, relaksasi otot, relaksasi mental (rekreasi), melakukan curhat atau berbicara pada orang lain, memberi batas waktu sedih, memperdalam ibadah dan agama, menghindari pelarian negatif (Depkes, 2009).

2.2.6 Stres Pada Penderita DM Tipe 2

Diabetes melitus jika dibiarkan akan mengakibatkan gangguan kesehatan yang serius. Salah satu gangguan kesehatan yang dialami oleh penderita diabetes adalah stress kemudian depresi. Ketika seseorang mengalami penyakit diabetes melitus, maka ia diharuskan menjalani beberapa pengobatan dan perubahan pola hidup. Di samping itu, mereka tidak boleh mengkonsumsi beberapa makanan yang mereka senangi. Perubahan dalam hidup yang mendadak membuat penderita diabetes melitus menunjukkan reaksi psikologis yang negative diantaranya marah, merasa tidak berguna, kecemasan yang meningkat, stress dan depresi. Faktor yang mempengaruhi depresi, kecemasan, dan stress pada penderita diabetes melitus adalah lama berobat atau lama menderita penyakit. Rata-rata pasien yang menderita diabetes melitus tipe 2 selama 1,5 tahun sampai 2 tahun. Dalam masa ini, pasien mengalami kekhawatiran mengenai penyakit tidak sembuh terutama bila kadar gula darah tidak menentu. Selain itu, kesulitan mengatur dan mengubah pola makan juga menjadi sumber kecemasan dan stress sendiri. Hal ini

diakibatkan partisipasi harus menghindari makanan yang disukai mereka (Siregar & Hidajat, 2017).

2.2.7 Alat Ukur Tingkat Stres

Tabel 1 Alat Ukur Tingkat Stres

No	Alat ukur	Keterangan
1	Depression Anxiety Stress Scale (DASS)	Anxiety and Stress Scales (DASS) merupakan salah satu alat ukur psikologi yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat keparahan depresi, kecemasan dan stress. DASS dengan jumlah item/gejala sebanyak 42 item dikenal dengan nama DASS. Alat ukur ini membedakan dengan jelas item/gejala dari setiap gangguan. Setiap gangguan memiliki item yang mempengaruhi sebanyak 42 item. Untuk melihat seberapa besar tingkat gangguan kejiwaan seseorang dapat digunakan beberapa alat ukur. Depression Anxiety Stress Scales (DASS) merupakan salah satu alat ukur yang lazim digunakan. DASS adalah skala asesmen diri sendiri (self-asesment scale) yang digunakan untuk mengukur kondisi emosional negatif seseorang yaitu depresi, kecemasan dan stress (Lovibond dan Lovibond 1945).

2.3 Konsep Senam Kaki

2.3.1 Pengertian Senam Kaki

Senam adalah latihan fisik yang dipilih dan diciptakan dengan terencana, disusun secara sistematis dengan tujuan membentuk dan mengembangkan pribadi secara harmonis (Probosuseno, dikutip dalam Nasution, 2010). Senam kaki adalah kegiatan atau

latihan yang dilakukan dengan cara menggerakkan otot dan sendi kaki. Senam kaki dibetik dilakukan untuk memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot-otot kecil, mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki, meningkatkan kekuatan otot betis dan paha, serta mengatasi keterbatasan gerak sendi (Widianti, 2010).

Senam kaki diabetes merupakan salah satu senam aerobik yang variasi gerakannya pada daerah kaki memenuhi criteria continuous, rhythmical, interval, progresif dan endurance sehingga setiap tahapan gerakan harus dilakukan. Senam kaki diabetes dapat membantu sirkulasi darah, memperkuat otot-otot kecil kaki, mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki yang dapat meningkatkan potensi luka diabetik di kaki, meningkatkan produksi insulin yang dipakai dalam transport glukosa ke sel sehingga membantu menurunkan glukosa dalam darah dan dapat menurunkan tingkat stres (Dewi, P., Sumarni, T., & Sundari, 2012). Senam kaki menjadikan tubuh menjadi rileks dan melancarkan peredaran darah. Peredaran darah yang lancar akibat digerakkan, menstimulasi darah mengantar oksigen dan gizi lebih banyak ke sel-sel tubuh, selain itu membantu membawa racun lebih banyak untuk dikeluarkan (Natalia, N., Hasneli, Y. & R., 2012).

2.3.2 Tujuan Senam Kaki

Tujuan yang diperoleh setelah senam kaki adalah:

1. Memperbaiki sirkulasi darah.
2. Ketika kita berolahraga, detak jantung akan meningkat, sehingga bisa memompa darah lebih keras. Kondisi ini juga dapat meningkatkan sirkulasi darah dalam tubuh sampai dengan kaki dan darahpun bisa mengalir lebih cepat.
3. Memperkuat otot-otot kecil

Senam kaki diabetes dapat memperkuat otot dan tulang di sekitar kaki. menurut Laman Foot Health Facts, gula darah yang tidak terkontrol menimbulkan lemah otot sehingga pasien diabetes kesulitan untuk berjalan. Jika dibiarkan dalam waktu yang lama, hal ini dapat menyebabkan penderita diabetes memiliki kelainan bentuk kaki, yang dikenal dengan charcot foot.

Charcoat Foot adalah kondisi deformasi atau perubahan bentuk kaki yang cukup parah. Jika ditangani dengan serius, kondisi ini dapat menimbulkan kecacatan, bahkan amputasi. Sehingga penderita diabetes mellitus dianjurkan untuk rutin melatih otot-otot dikaki agar tetap berfungsi dengan normal.

4. Mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki

Genu varum adalah angulasi tulang dimana segmen distal dari sendi lutut menuju garis tengah, sedangkan genu valgum adalah angulasi tulang dimana segmen distal dari sendi lutut menjauhi garis tengah.

5. Meningkatkan kekuatan otot betis dan paha

Gerakan squat merupakan latihan sederhana dan efektif untuk kekuatan otot kaki. selama melakukan gerakan, ada beberapa otot utama yang bekerja. Diantaranya adalah otot quadriceps femoris, adductor magnus, dan gluteus maximus

Gerakan split squat adalah gerakan kedua untuk melatih kekuatan otot kaki. gerakan ini akan memperkuat otot gluteus, paha depan dan paha belakang. Jika gerakan dikombinasikan dengan dumbel, maka dapat meningkatkan keseimbangan otot dikedua sisi tubuh.

Gerakan calf raise disebut dengan latihan betis. Gerakan ini juga berguna untuk mengencangkan dan meningkatkan kekuatan otot kaki. Gerakan ini sangat bermanfaat bagi otot tibialis posterior, gastrocnemius, dan soleus pada tungkai bagian bawah.

Gerakan side leg raises merupakan latihan yang efektif yang membangun kekuatan otot pada luar dan pinggul, meningkatkan daya tahan otot, serta menstabilkan tubuh.

Gerakan side lunges merupakan gerakan yang dapat membantu memperkuat otot paha dan meningkatkan fleksibilitas. Gerakan ini melibatkan semua otot paha depan, paha belakang, betis, dan glutes.

6. Mengatasi keterbatasan gerak sendi

Rentang gerak sendi mengacu pada jarak yang bisa ditempuh suatu sendi dan arah pergerakannya. Ada standar rentang yang ditetapkan oleh dokter untuk membedakan rentang gerak suatu sendi yang normal atau tidak. Manual Merck mencatat bahwa lutut idealnya dapat digerakan , atau ditekuk, hingga mencapai sudut 130 derajat. Sendi lutut harus direntangkan kedepan sampai benar-benar lurus.

7. Mengurangi tingkat stress

Senam kaki diabetes juga dapat menurunkan tingkat stres pada pasien DM manfaat olahraga sama bagi setiap orang dengan atau tanpa DM yaitu meningkatkan kebugaran fisik, memperbaiki keadaan atau stres emosional. Senam diabetes dapat membuat tubuh merasa rileks sehingga terjadi penurunan tingkat stres. Penurunan distress diabetes dapat diasumsikan terjadi penurunan sekresi kortisol (Megawati et al., 2020).

2.3.3 Indikasi dan Kontra indikasi

Indikasi dari senam kaki ini dapat diberikan kepada seluruh penderita Diabetes mellitus dengan tipe 1 maupun 2. Namun sebaiknya diberikan sejak pasien didiagnosa menderita Diabetes Melitus sebagai tindakan pencegahan dini.

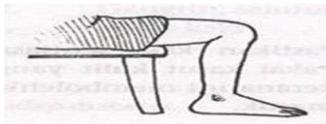
Kontra indikasi, klien yang mengalami perubahan fungsi fisiologis seperti dispnea atau nyeri dada. Orang yang Stres, depresi, khawatir atau cemas (Kamariyahs, 2011).

2.3.4 Prosedur Senam Kaki

Prosedur Alat yang harus dipersiapkan, yaitu kertas koran 2 lembar, kursi (jika tindakan dilakukan dalam posisi duduk), prosedur pelaksanaan senam. Persiapan bagi klien adalah kontrak topik, waktu, tempat dan tujuan dilaksanakan senam kaki. Lingkungan yang mendukung perlu diperhatikan seperti lingkungan yang nyaman bagi pasien, menjaga privasi pasien.

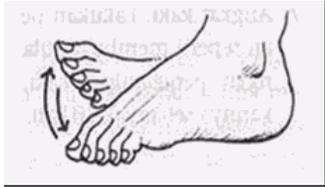
2.3.5 Langkah-langkah Senam Kaki

1. Lepaskan sepatu, kaos kaki, atau alas kaki lainnya



Gambar 2.2 sumber : (Kemenkes RI (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia), 2018)

2. Letakkan telapak kaki dilantai. Pertahankan tumit, lalu gerakkan jari-jari kaki keatas dan kebawah. Lakukan gerakan tersebut secara berulang, setidaknya sebanyak 20 kali.



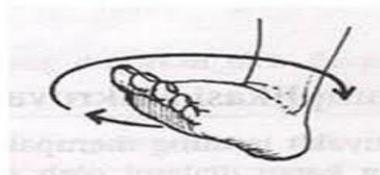
Gambar 2.3 sumber : (Kemenkes RI (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia), 2018)

3. Selanjutnya, angkat telapak kaki kiri dengan bertumpu pada tumit (tumit tatap menyentuh lantai). Lakukan gerakan memutar dengan telapak kaki kearah luar, setidaknya sebanyak 20 kali. Lakukan hal yang sama pada kaki kanan.



Gambar 2.4 sumber : (Kemenkes RI (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia), 2018)

4. Setelah itu, angkat kedua kaki sejajar sehingga tungkai atas dan tungkai bawah membentuk garis horizontal lurus, lalu kembali turunkan kaki. Ulangi gerakan tersebut setidaknya sebanyak 20 kali.



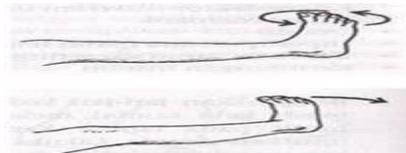
Gambar 2.5 sumber : (Kemenkes RI (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia), 2018)

5. Lalu kembali angkat kedua kaki sejajar sehingga tungkai bawah membentuk garis horizontal lurus. Gerakkan kedua telapak kaki ke depan seperti hendak menginjak rem mobil. Ulangi gerakan tersebut setidaknya 20 kali.



Gambar 2.6 sumber : (Kemenkes RI (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia), 2018)

6. Setelah itu, angkat satu kaki sehingga tungkai kaki lurus. Lalu gerakkan kaki dan pergelangan kaki seperti sedang menulis angka nol hingga 10 bergantian. Lakukan hal yang sama pada sisi kaki lainnya.



Gambar 2.7 sumber : (Kemenkes RI (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia), 2018)

7. Letakkan kertas dilantai. Bentuk kertas tersebut menjadi sebuah bola dengan menggunakan kedua kaki. Setelah terbentuk bola, rapikan kembali kertas tersebut seperti semula dengan menggunakan kaki.



Gambar 2.8 sumber : (Kemenkes RI (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia), 2018)

8. Lalu dengan tetap menggunakan kedua kaki, robeklah kertas tersebut menjadi dua. Setelah itu, sobeklah kertas tersebut menjadi serpihan kertas kecil dengan kaki (Kemenkes RI (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia), 2018).

2.4 Konsep Hipnotis 5 Jari

2.4.1 Pengertian Hipnotis 5 Jari

Hipnosis lima jari adalah sebuah teknik pengalihan pemikiran seseorang dengan cara menyentuh pada jari-jari tangan sambil membayangkan hal-hal yang menyenangkan atau yang disukai (Halim & Khayati, 2020). Hipnosis lima jari adalah suatu cara relaksasi yang menggunakan kekuatan pikiran (Dekawaty, 2021). Terapi hipnosis lima jari merupakan suatu terapi dengan menggunakan lima jari tangan dimana klien dibantu untuk mengubah persepsi ansietas, stres, tegang dan takut dengan menerima saran-saran diambang bawah sadar atau dalam keadaan rileks dengan menggerakkan jari-jarinya sesuai perintah (Mawarti, 2021).

Jadi terapi hipnosis lima jari adalah suatu teknik relaksasi menggunakan lima jari tangan dengan cara mengalihkan pikiran pada hal-hal yang menyenangkan untuk membantu mengurangi ansietas, ketegangan, stress dan rasa takut.

2.4.2 Tujuan Hipnotis 5 Jari

Menurut Badar dkk. (2021) Tujuan hipnosis lima jari yaitu untuk membantu mengurangi ansietas, ketegangan dan stres dari pikiran seseorang.

2.4.3 Prosedur Hipnotis 5 Jari

Langkah-langkah melakukan terapi hipnosis lima jari menurut Badar dkk. (2021) yaitu sebagai berikut :

1. Fase Orientasi
 - a. Ucapkan Salam Terapeutik
 - b. Buka pembicaraan dengan topik umum
 - c. Evaluasi/validasi pertemuan sebelumnya
 - d. Jelaskan tujuan interaksi
 - e. Tetapkan kontrak topik/waktu dan tempat
2. Fase Kerja
 - a. Ciptakan lingkungan yang nyaman
 - b. Bantu klien untuk mendapatkan posisi istirahat yang nyaman duduk atau berbaring
 - c. Latih klien untuk menyentuh keempat jari dengan ibu jari tangan

- d. Minta klien untuk tarik nafas dalam sebanyak 2-3 kali
- e. Minta klien untuk menutup mata agar rileks
- f. Dengan diiringi musik (jika klien mau)/ pandu klien untuk menghipnotis diri sendiri dengan arahan berikut ini:
 - a) Satukan ujung ibu jari dengan jari telunjuk, ingat kembali saat anda sehat. Anda bisa melakukan apa saja yang anda inginkan.
 - b) Satukan ujung ibu jari dengan jari tengah, ingat kembali momenmomen indah ketika anda bersama dengan orang yang anda cintai (orang tua/suami/istri/ataupun seseorang yang dianggap penting).
 - c) Satukan ujung ibu jari dengan jari manis, ingat kembali ketika anda mendapatkan penghargaan atas usaha keras yang telah anda lakukan.
 - d) Satukan ujung ibu jari dengan jari kelingking, ingat kembali saat anda berada di suatu tempat terindah dan nyaman yang pernah anda kunjungi. Luangkan waktu anda untuk mengingat kembali saat indah dan menyenangkan itu.
- g. Minta klien untuk tarik nafas dalam 2-3 kali
- h. Minta klien untuk membuka mata secara perlahan

3. Fase Terminasi

- a. Evaluasi perasaan klien
- b. Evaluasi tingkat ansiestas
- c. Terapkan rencana tindak lanjut klien
- d. Kontrak topik/waktu dan tempat untuk pertemuan berikutnya
- e. Salam penutup

4. Mekanisme Hipnotis 5 Jari

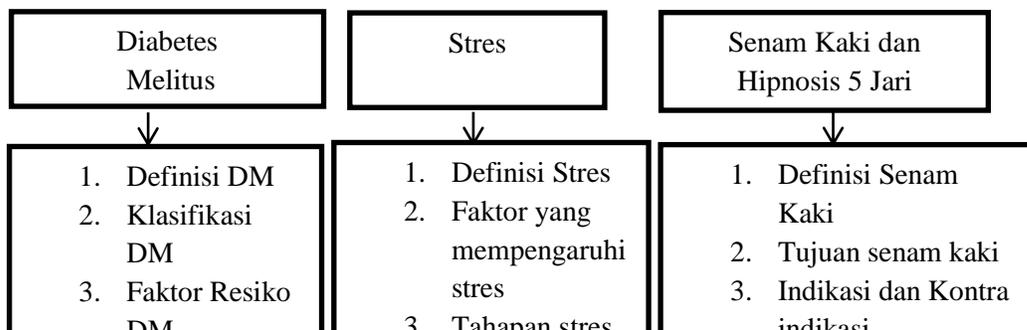
Hipnosis lima jari merupakan salah satu bentuk self hipnosis yang dapat menimbulkan efek relaksasi yang tinggi, sehingga akan mengurangi ketegangan dan stress dari pikiran seseorang. Hipnosis lima jari mempengaruhi sistem limbik seseorang sehingga berpengaruh pada pengeluaran hormon-hormon (hormon adrenalin) yang dapat memacu timbulnya stress (Mahoney, 2007 dalam Dekawaty, 2021). Teknik ini dimulai dengan proses relaksasi pada umumnya yaitu meminta kepada klien untuk perlahan-lahan menutup matanya dan menarik napas dalam dan

perlahan untuk menimbulkan relaksasi. Kemudian pasien didorong untuk relaksasi mengosongkan pikiran, sehingga pikiran-pikiran yang sedang dipikirkan untuk sementara dihilangkan dan pasien dapat fokus terhadap bayangan yang mereka pikirkan, dan mulailah pasien untuk memenuhi pikiran dengan bayangan yang menyenangkan dan dapat dinikmati (Dekawaty, 2021).

Respon yang ditimbulkan oleh ansietas dapat dimanifestasikan oleh syaraf otonom (simpatis dan parasimpatis). Respon simpatis akan menyebabkan pelepasan epineprin, adanya peningkatan epineprin mengakibatkan denyut jantung cepat, pernafasan cepat dan dangkal, tekanan pada arteri meningkat. Ansietas juga berdampak negatif pada fisiologi tubuh manusia antara lain dampak pada kardiovaskuler, sistem respirasi, gastrointestinal, neuromuscular, traktus urinarius, kulit, dampak pada perilaku, kognitif dan afektif (Alimansur & Anwar, 2013). Peningkatan frekuensi pernafasan terjadi akibat respon fisik menghadapi ansietas. Pemberian teknik relaksasi hipnosis lima jari akan merangsang sistem saraf simpatis untuk menurunkan kadar zat katekolamin yang dapat menyebabkan konstiksi pembuluh darah sehingga dapat menyebabkan meningkatnya tekanan darah. Ketika aktivitas sistem saraf simpatis turun karena efek relaksasi maka produksi zat katekolamin akan berkurang sehingga menyebabkan dilatasi pembuluh darah dan akhirnya tekanan darah, denyut jantung, frekuensi nafas menurun. Teknik relaksasi hipnosis lima jari bekerja dengan merangsang sistem saraf otonom. Rangsangan ini membuat perasaan rileks dan tenang, sehingga tubuh akan mengeluarkan hormon endorphin. Mekanisme inilah yang membuat ansietas berkurang (Mawarti, 2021).

2.5 Kerangka Teori

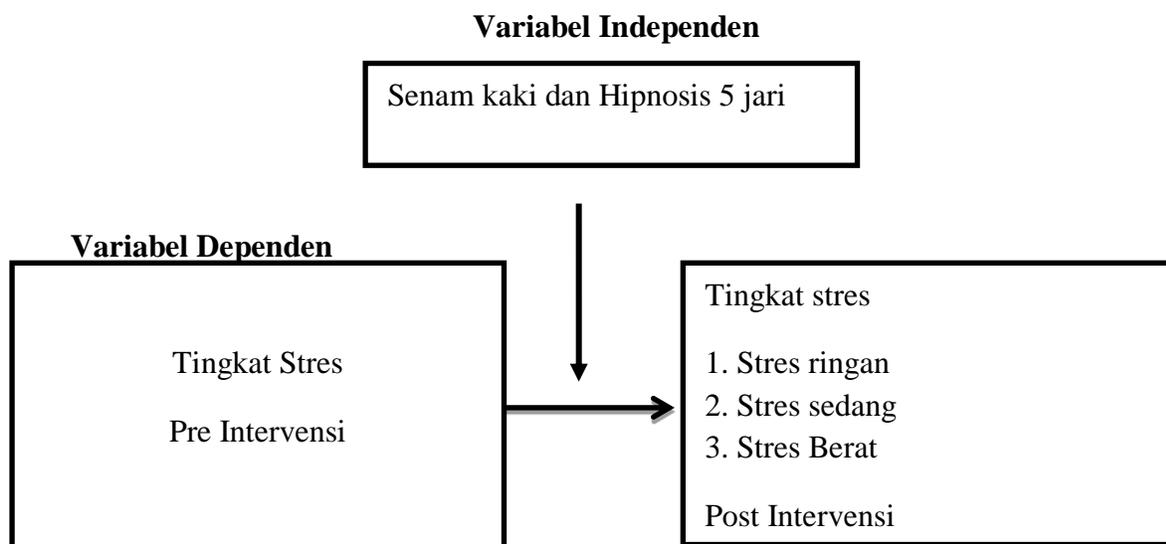
Kerangka teori merupakan visualisasi hubungan antara berbagai variabel untuk menjelaskan sebuah fenomena. Hubungan antara berbagai variabel digambarkan dengan lengkap dan menyeluruh dengan alur dan skema yang menjelaskan sebab akibat suatu fenomena. Sumber pembuatan kerangka teori adalah dari paparan satu atau lebih teori yang terdapat pada tinjauan pustaka (Budi, 2010).



(Budi, 2010). **Gambar 2.5 Kerangka Teori Tentang DM tipe II**

2.6 Kerangka Konsep

Kerangka konsep dibuat berdasarkan pada kerangka teori yang dibentuk pada bab II. Kerangka teori biasanya lebih kompleks dari kerangka konsep, karena tidak semua variabel dalam kerangka teori diangkat menjadi variabel penelitian di kerangka konsep (Budi, 2010).



Keterangan:



: Diteliti



:Berhubungan

Gambar 1.6 Kerangka Konsep Tentang DM tipe II

2.7 Hipotesis

Hipotesis menyatakan hubungan antara variabel yang diteliti sebagai kesimpulan sementara yang di harapkan akan dibuktikan dalam penelitian. Berdasarkan kerangka diatas, maka hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan :

H1 = Terdapat pengaruh Senam kaki dan Hipnotis 5 Jari terhadap tingkat stres pada pasien Diabetes Melitus tipe II.