

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Diabetes Melitus Tipe 2

1. Definisi Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit gangguan metabolik yang terjadi akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang di produksinya secara efektif sehingga mengakibatkan terjadinya peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah yang dikenal dengan istilah hiperglikemi (*World Health Organization, 2021*). DM adalah kondisi kronis yang terjadi ketika ada peningkatan kadar glukosa dalam darah karena tubuh tidak dapat menghasilkan atau cukup hormon insulin atau menggunakan insulin secara efektif (*International Diabetes Federation, 2021*).

2. Etiologi

Diabetes Melitus Tipe II disebabkan oleh adanya kelainan sekresi insulin yang progresif dan adanya resistensi insulin. Pada pasien-pasien dengan Diabetes Melitus tak tergantung insulin (NIDDM). Penyakitnya mempunyai pola familial yang kuat. NIDDM ditandai dengan adanya kelainan dalam sekresi insulin maupun dalam kerja insulin. Pada awalnya kelihatan terdapat resistensi dari sel-sel sasaran terhadap kerja insulin. Insulin mula-mula mengikat dirinya kepada reseptor-reseptor permukaan sel tertentu, kemudian terjadi reaksi intraselular yang

meningkatkan transport glukosa menembus membrane sel. Pada pasien-pasien dengan NIDDM terdapat kelainan dalam pengikatan insulin dengan reseptor. Ini dapat disebabkan oleh berkurangnya jumlah tempat reseptor yang responsive insulin pada membrane sel. Akibatnya, terjadi penggabungan abnormal antara kompleks reseptor insulin dengan sistem transport glukosa. Kadar glukosa normal dapat dipertahankan dalam waktu yang cukup lama dengan meningkatkan sekresi insulin, tetapi pada akhirnya sekresi insulin menurun, dan jumlah insulin yang beredar tidak lagi memadai untuk mempertahankan euglikemia. Sekitar 80% pasien NIDDM mengalami obesitas. Karena obesitas berkaitan dengan resistensi insulin, maka kemungkinan besar gangguan toleransi glukosa dan DM yang pada akhirnya terjadi pada pasien-pasien NIDDM merupakan akibat dari obesitasnya. Pengurangan berat badan seringkali dikaitkan dengan perbaikan dalam sensitivitas insulin dan pemilihan toleransi glukosa (Manurung, 2018).

3. Faktor Resiko

Adapun Faktor risikonya yaitu (Manurung, 2018):

a. Faktor Resiko yang Tidak Bisa Diubah

1) Kelainan genetik

Diabetes dapat menurun menurut silsilah keluarga yang mengidap DM, karena kelainan gen yang mengakibatkan tubuhnya tak dapat menghasilkan insulin dengan baik.

2) Usia

Umumnya manusia mengalami perubahan fisiologis yang secara drastis menurun dengan cepat setelah usia 40 tahun. Diabetes sering muncul setelah seseorang memasuki usia rawan tersebut, terutama setelah usia 45 tahun pada mereka yang berat badannya berlebih, sehingga tubuhnya tidak peka lagi terhadap insulin.

b. Faktor Resiko yang Bisa Diubah

1) Stres

Stres kronis cenderung membuat seseorang mencari manis dan berlemak tinggi untuk meningkatkan kadar serotonin otak. Serotonin ini memiliki efek penenang sementara untuk meredakan stres, tetapi gula dan lemak itulah yang berbahaya bagi mereka yang berisiko terkena DM.

2) Pola makan yang salah

Kurang gizi atau kelebihan berat badan keduanya meningkatkan risiko terkena DM. Kurang gizi (malnutrisi) dapat merusak pankreas, sedangkan berat badan lebih (obesitas) mengakibatkan gangguan kerja insulin (resistensi insulin).

3) Minimnya Aktivitas Fisik

Setiap gerakan tubuh dengan tujuan meningkatkan dan mengeluarkan tenaga energi, yang biasa dilakukan atau aktivitas sehari-hari sesuai profesi atau pekerjaan. Sedangkan

faktor risiko penderita DM adalah mereka yang memiliki aktivitas minim, sehingga pengeluaran tenaga dan energi hanya sedikit.

4) Obesitas

80% dari penderita Diabetes Militus Tipe II memiliki tubuh yang gemuk.

5) Merokok

Merokok dapat meningkatkan kejadian diabetes melitus. Mereka yang menghabiskan sedikitnya 20 batang rokok sehari memiliki risiko terserang diabetes 62% lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang tidak merokok. Merokok dapat mengakibatkan kondisi yang tahan terhadap insulin, kata para peneliti tersebut. Itu berarti merokok dapat mencampuri cara tubuh memanfaatkan insulin. Kekebalan tubuh terhadap insulin biasanya mengawali terbentuknya DM tipe 2.

6) Hipertensi

Pada orang dengan DM, hipertensi berhubungan dengan resistensi insulin dan abnormalitas pada sistem renin-angiotensin dan konsekuensi metabolik yang meningkatkan morbiditas. Abnormalitas metabolik berhubungan dengan peningkatan diabetes mellitus pada kelainan fungsi tubuh/disfungsi endotelial. Sel endotelial mensintesis beberapa

substans bloaktif kuat yang mengatur struktur fungsi pembuluh darah.

4. Manifestasi Klinis

Seseorang yang menderita DM dapat memiliki gejala antara lain poliuria (sering kencing), polidipsia (sering merasa haus), dan polifagia (sering merasa lapar), serta penurunan berat badan yang tidak diketahui penyebabnya. Selain hal-hal tersebut, gejala penderita DM lain adalah keluhan lemah badan dan kurangnya energi, kesemutan di tangan atau kaki, gatal, mudah terkena infeksi bakteri atau jamur, penyembuhan luka yang lama, dan mata kabur. Namun, pada beberapa kasus, penderita DM tidak menunjukkan adanya gejala. Menurut Manurung (2018), beberapa keluhan dan gejala yang perlu mendapat perhatian ialah :

a. Keluhan Klasik

1) Penurunan Berat badan

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

2) Poliuria

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

3) Banyak minum

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

4) Banyak makan

Kalori dari makanan yang dimakan, setelah dimetabolisme menjadi glukosa dalam darah tidak seluruhnya dapat dimanfaatkan, penderita selalu merasa lapar.

b. Gejala Tambahan

- 1) Berat badan menurun cepat tanpa penyebab yang jelas.
- 2) Kesemutan.
- 3) Gatal didaerah kemaluan wanita.
- 4) Keputihan pada wanita.
- 5) Luka sulit sembuh.
- 6) Bisul yang hilang timbul.
- 7) Penglihatan kabur.

8) Cepat lelah

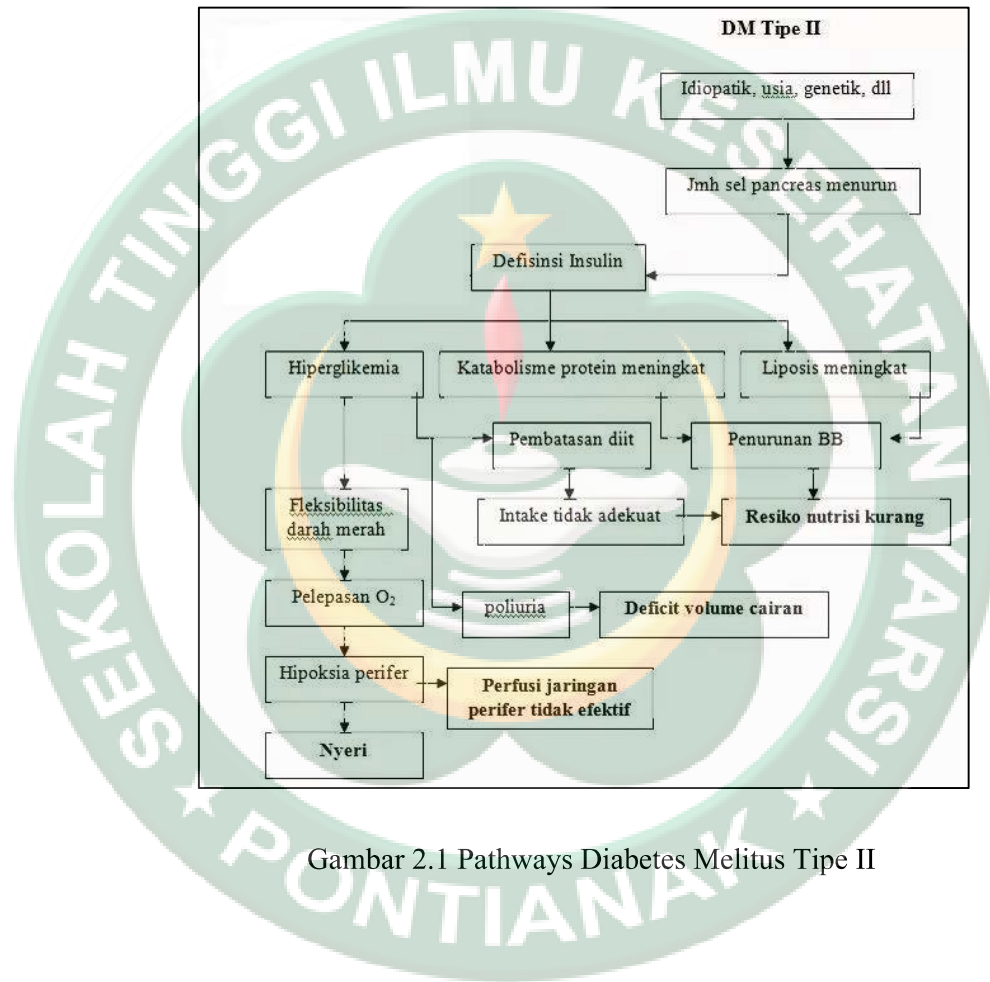
(Kementerian Kesehatan, 2018)

5. Patofisiologi

Dua patofisiologi utama yang mendasari terjadinya kasus diabetes melitus tipe 2 secara genetik adalah resistensi insulin dan defek fungsi sel beta pankreas. Resistensi insulin merupakan kondisi umum bagi orang-orang dengan berat badan overweight atau obesitas. Insulin tidak dapat bekerja secara optimal di sel-sel otot, lemak dan hati sehingga memaksa pankreas mengkompensasi untuk memproduksi insulin lebih banyak. Ketika produksi insulin oleh sel beta pankreas tidak adekuat huna mengkompensasi peningkatan resistensi insulin, maka kadar glukosa darah akan meningkat, pada saatnya akan terjadi hiperglikemia kronik. Hiperglikemia kronik pada diabetes melitus tipe 2 semakin merusak sel beta di satu sisi dan memperburuk resistensi insulin di sisi lain sehingga penyakit diabetes melitus tipe 2 semakin progresif (Decroli, 2019).

Secara klinis, makna resistensi insulin adalah adanya konsentrasi insulin yang lebih tinggi dari normal yang dibutuhkan untuk mempertahankan normal glikemia. Pada tingkat seluler, resistensi insulin menunjukkan kemampuan yang tidak adekuat dari insulin signaling mulai dari pre reseptor, reseptor dan post reseptor. Secara molekuler beberapa faktor yang diduga terlibat dalam patogenesis resistensi insulin antara lain, perubahan pada protein kinase B, mutasi

protein insulin reseptor subtrate (IRS), peningkatan fosforilasi serin dari protein IRS, phosphatidylinositol 3 kinase (PI3 Kinase), Protein Kinase C dan mekanisme molekuler dari inhibisi transkripsi gen IR (Insulin Reseptor) (Decroli, 2019).



Gambar 2.1 Pathways Diabetes Melitus Tipe II

6. Komplikasi

Adapun komplikasi yang dapat terjadi pada penyakit diabetes melitus tipe 2 berupa (Hinkle & Cheever, 2018):

a. Komplikasi Metabolik Akut

1) *Hipoglikemia*

Hipoglikemia (kekurangan glukosa dalam darah) timbul sebagai komplikasi diabetes yang disebabkan karena pengobatan yang kurang tepat.

2) *Ketoasidosis Diabetik*

Ketoasidosis diabetik (KAD) disebabkan karena kelebihan kadar glukosa dalam darah sedangkan kadar insulin dalam tubuh sangat menurun sehingga mengakibatkan kekacauan metabolik yang ditandai oleh trias hiperglikemia, asidosis dan ketosis.

3) *Sindrom HHNK (koma hiperglikemia hiperosmoler nonketotik)*

Sindrom HHNK adalah komplikasi diabetes melitus yang ditandai dengan hiperglikemia berat dengan kadar glukosa serum lebih dari 600 mg/dL.

b. Komplikasi Metabolic Kronik

Komplikasi metabolik kronik pada pasien DM dapat berupa kerusakan pada pembuluh darah kecil (mikrovaskuler) dan komplikasi pada pembuluh darah besar (makrovaskuler) diantaranya (Hinkle & Cheever, 2018):

1) Komplikasi Pembuluh Darah Kecil (Mikrovaskuler)

a) Kerusakan Retina Mata (Retinopati)

Kerusakan retina mata (Retinopati) adalah suatu mikroangiopati ditandai dengan kerusakan dan sumbatan pembuluh darah kecil (Decroli, 2019).

b) Kerusakan Ginjal (Nefropati Diabetik)

Kerusakan ginjal pada pasien DM ditandai dengan albuminuria menetap (>300 mg/24jam atau >200 ih/menit) minimal 2 kali pemeriksaan dalam kurun waktu 3-6 bulan. Nefropati diabetik merupakan penyebab utama terjadinya gagal ginjal terminal (Decroli, 2019).

c) Kerusakan Syaraf (Neuropati Diabetik)

Neuropati diabetik merupakan komplikasi yang paling sering ditemukan pada pasien DM. Neuropati pada DM mengacau pada sekelompok penyakit yang menyerang semua tipe saraf (Decroli, 2019).

2) Komplikasi Pembuluh Darah Besar

a) Penyakit jantung koroner

Komplikasi penyakit jantung koroner pada pasien DM disebabkan karena adanya iskemia atau infark miokard yang terkadang tidak disertai dengan nyeri dada atau disebut dengan SMI (*Silent Myocardial Infarction*) (Decroli, 2019).

b) Penyakit *serebrovaskuler*

Pasien DM berisiko 2 kali lipat dibandingkan dengan pasien non-DM untuk terkena penyakit serebrovaskuler. Gejala yang ditimbulkan menyerupai gejala pada komplikasi akut DM, seperti adanya keluhan pusing atau vertigo, gangguan penglihatan, kelemahan dan bicara pelo (Decroli, 2019).

7. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan pasien DM menurut Pilar Pengelolaan DM yaitu (Manurung, 2018):

a. Edukasi

Diabetes tipe II umumnya terjadi pada saat pola gaya hidup dan perilaku telah terbentuk dengan kokoh. Keberhasilan pengelolaan diabetes mandiri membutuhkan partisipasi aktif pasien, keluarga, dan masyarakat. Tim kesehatan harus mendampingi pasien dalam menuju perubahan perilaku. Untuk mencapai keberhasilan perubahan perilaku, dibutuhkan edukasi yang komprehensif, pengembangan keterampilan dan motivasi. Edukasi tersebut meliputi pemahaman tentang

- 1) Penyakit DM
- 2) Makna dan perlunya pengendalian dan pemantauan DM.
- 3) Penyulit DM.
- 4) Intervensi farmakologis dan non farmakologis.

- 5) Hipoglikemia.
- 6) Masalah khusus yang dihadapi.
- 7) Perawatan kaki pada diabetes
- 8) Cara pengembangan sistem pendukung dan pengajaran keterampilan
- 9) Cara mempergunakan fasilitas perawatan kesehatan.

Edukasi secara individual atau pendekatan berdasarkan penyelesaian masalah merupakan inti perubahan perilaku yang berhasil. Perubahan perilaku hampir sama dengan proses edukasi yang memerlukan penilaian, perencanaan, implementasi, dokumentasi, dari evaluasi.

b. Perencanaan Nutrisi

Biasanya pasien DM yang berusia lanjut terutama yang gemuk dapat dikendalikan hanya dengan pengaturan diet saja serta gerak badan ringan dan teratur. Perencanaan makan merupakan salah satu pilar pengelolaan diabetes, meski sampai saat ini tidak ada satu pun perencanaan makan yang sesuai untuk semua pasien. Perencanaan makan harus disesuaikan menurut kebiasaan masing-masing individu. Yang dimaksud dengan karbohidrat adalah gula, tepung, serat. Faktor yang berpengaruh pada respon glikemik makanan adalah cara memasak, proses penyiapan makanan, dan bentuk makan serta komposisi makanan (karbohidrat, lemak, dan protein). Jumlah masukan kalori makanan yang berasal dari

karbohidrat lebih penting daripada sumber atau macam karbohidratnya. Gula pasir sebagai bumbu masakan tetap diijinkan. Pada keadaan glukosa darah terkontrol, masih diperbolehkan untuk mengonsumsi sukrosa (gula pasir) sampai 5 % kebutuhan kalori. Standar yang dianjurkan adalah makanan dengan komposisi sebagai berikut:

- 1) Karbohidrat: 45-65%
- 2) Protein: 10-20%
- 3) Lemak: 20-25%

Makanan dengan komposisi sampai 70-75% masih memberikan hasil yang baik. Jumlah kandungan kolesterol disarankan < 300 mg/hari, diusahakan lemak berasal dari sumber asam lemak tidak jenuh MUFA (*Mono Unsaturated Fatty Acid*), dan membatasi PUFA (*Poli Unsaturated Fatty Acid*) dan asam lemak jenuh. Jumlah kandungan serat \pm 25 g/hari, diutamakan serat larut. Jumlah kalori disesuaikan dengan status gizi, umur, ada tidaknya stres akut kegiatan jasmani. Untuk penentuan status gizi, dapat dipakai Indeks Massa Tubuh (IMT) dan rumus Broca.

c. Latihan Jasmani

Kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani teratur (3-4 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit), merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan diabetes tipe II. Latihan jasmani dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas terhadap

insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Latihan jasmani yang dimaksud ialah jalan, bersepeda, santai, jogging, berenang. Prinsip latihan jasmani dapat berupa:

1) *Continuous*

Latihan jasmani harus berkesinambungan dan dilakukan terus menerus tanpa berhenti. Contoh: jogging 30 menit, maka pasien harus melakukannya selama 30 menit tanpa henti.

2) *Rhythmical*

Latihan olahraga dipilih yang berirama yaitu otot-otot berkontraksi dan relaksasi secara teratur, contoh berlari, berenang, jalan kaki.

3) *Interval*

Latihan dilakukan selang-seling antar gerak cepat dan lambat. Contoh jalan cepat diselingi jalan lambat, jogging diselingi jalan

4) *Progresive*

Latihan dilakukan secara bertahap sesuai kemampuan, dari intensitas ringan sampai sedang selama mencapai 30-60 menit. Sasaran HR-75- 85% dari maksimal HR. Maksimal HR 220 - (umur).

5) *Endurance*

Latihan daya tahan untuk meningkatkan kemampuan kardiorespirasi seperti jalan jogging dan sebagainya Latihan

dengan prinsip seperti diatas minimal dilakukan 3 hari dalam seminggu, sedang 2 hari yang lain dapat digunakan untuk melakukan olahraga kesenangannya. Olahraga yang teratur memainkan peran yang sangat penting dalam menangani diabetes.

d. Intervensi Farmakologis

- 1) Apabila pengendalian diabetesnya tidak berhasil dengan pengaturan diet dan gerak badan barulah diberikan obat hipoglikemik oral. Di Indonesia umumnya OHO yang dipakai ialah Metformin 2-3 X 500 mg sehari. Pada pasien yang mempunyai berat badan sedang dipertimbangkan pemberian sulfonilurea.
- 2) Pedoman pemberian sulfonilurea pada DM usia lanjut
 - a) Harus waspada akan timbulnya hipoglikemia. Ini disebabkan karena metabolisme sulfonilurea lebih lambat pada usia lanjut, dan seringkali pasien kurang nafsu makan, sering adanya gangguan fungsi ginjal dan hati serta pengaruh interaksi sulfonilurea dengan obat-obatan lain.
 - b) Sebaiknya digunakan digunakan sulfonil urea generasi II yang mempunyai waktu paruh pendek dan metabolisme lebih cepat
 - c) Jangan mempergunakan klorpropamid karena waktu paruhnya sangat panjang serta sering ditemukan retensi air

dan hiponatremi pada penggunaan klorpropamid. Begitu pula bila ada komplikasi ginjal, klorpropamid yang kerjanya 24-36 jam tidak boleh diberikan, oleh karena ekskresi obat sangat berkaiian dengan fungsi ginjal. Hipoglikemia akibat klorpamid dapat berlangsung lama, berbeda dengan hipoglikemi karena tolbutamid.

- d) Sulfonilurea dengan kerja sedang (seperti glibenklamid, glikasid), biasanya dosis awal setengah tablet sehari, kalau perlu dapat dinaikkan 1-2 kali sehari.
- e) Dosis oral pada umumnya bila dianggap perlu dapat dinaikkan tiap 1- 2 minggu. Untuk mencegah hipoglikemia pada pasien tua lebih baik tidak memberikan dosis maksimum.
- f) Kegagalan sekunder dapat terjadi setelah penggunaan OHO beberapa lama. Pada kasus seperti ini biasanya dapat dicoba kombinasi OHO dengan insulin atau langsung diberikan insulin saja.

B. Relaksasi Otot Progresif

1. Definisi Relaksasi Otot Progresif

Relaksasi otot progresif diperkenalkan pertama kali oleh Jacobson pada tahun 1938. Latihan ini dilakukan dengan gerakan mengencangkan dan melemaskan otot-otot pada satu bagian tubuh pada satu waktu untuk memberikan perasaan relaksasi secara fisik. Gerakan mengencangkan

dan melemaskan otot secara progresif ini dilakukan secara berturut-turut. Pada relaksasi ini perhatian pasien diarahkan untuk membedakan perasaan yang dialami saat kelompok otot dilemaskan dan dibandingkan ketika otot-otot dalam kondisi tegang (Lindquist *et al.*, 2018).

Latihan otot progresif merupakan salah satu intervensi keperawatan yang dapat diberikan kepada pasien DM untuk meningkatkan relaksasi dan kemampuan pengelolaan diri. Latihan ini memberikan tegangan pada suatu kelompok otot, dan menghentikan tegangan tersebut kemudian memusatkan perhatian terhadap bagaimana otot tersebut menjadi rileks, merasakan sensasi rileks, dan ketegangan menghilang. Latihan ini dapat membantu mengurangi ketegangan otot, stres, menurunkan tekanan darah, meningkatkan toleransi terhadap aktivitas sehari-hari, meningkatkan imunitas, sehingga status fungsional dan kualitas hidup meningkat (Avianti *et al.*, 2016).

2. Tujuan Relaksasi Otot Progresif

Tujuan dari terapi ini adalah dapat menurunkan ketegangan otot, kecemasan, nyeri leher dan punggung, tekanan darah tinggi, frekuensi jantung, dan laju metabolik, mengurangi disritmia jantung dan kebutuhan oksigen, meningkatkan gelombang alfa otak yang terjadi ketika klien sadar dan tidak memfokuskan perhatian serta relaks, meningkatkan rasa kebugaran dan konsentrasi, memperbaiki kemampuan untuk mengatasi stress, mengatasi insomnia, depresi,

kelelahan, iritabilitas, spasme otot, fobia tangan, gagap ringan, membangun emosi positif dari emosi negatif (Juniarti *et al.*, 2021).

3. Manfaat Relaksasi Otot Progresif

Manfaat yang didapat dari relaksasi otot progresif adalah memberikan kesempatan yang baik untuk latihan sehingga meningkatkan keterampilan dasar relaksasi, untuk menurunkan ketegangan otot, kecemasan, insomnia, depresi, kelelahan, iritabilitas, spasme otot, nyeri leher, punggung, tekanan darah tinggi, fobia ringan, dan gagap ringan, mengurangi masalah yang berhubungan dengan stres, dan mengurangi tingkat kecemasan (Hinkle & Cheever, 2018). Beberapa bukti telah menunjukkan bahwa individu dengan tingkat kecemasan yang tinggi dapat menunjukkan efek fisiologi positif melalui latihan relaksasi. relaksasi otot progresif juga dapat dilakukan di pagi dan sore hari guna membantu melepaskan tingkat ketegangan otot dalam aktifitas keseharian. Latihan PMR dapat dilakukan di rumah sehingga memungkinkan pasien untuk melakukannya, tidak membutuhkan biaya yang mahal, dapat dipelajari sendiri oleh pasien dan hampir tidak ada kontraindikasi (Astuti *et al.*, 2017).

4. Indikasi dan Kontraindikasi Relaksasi Otot Progresif

Indikasi relaksasi otot progresif yaitu pada pasien dengan gangguan tidur (insomnia), stres, kecemasan, depresi. Sedangkan kontraindikasi selama melakukan relaksasi otot progresif tidak memiliki efek yang membahayakan kesehatan. Dalam praktiknya perlu diperhatikan

beberapa hal antara lain keutuhan dari kelengkapan fisik. Kemudian jika seseorang memiliki masalah mengenai otot ditarik atau terjadinya distres otot dianjurkan untuk mengentikannya. Kadangan masalah patah tulang dalam melakukan kegiatan fisik harus berkonsultasi dengan tenaga kesehatan (Lindquist *et al.*, 2018).

5. Langkah-Langkah Relaksasi Otot Progresif

Adapun langkah-langkah kegiatan sebagai berikut (Nuwa *et al.*, 2018):

1. Sesi satu pelaksanaan teknik relaksasi yang meliputi dahi, mata, rahang, mulut, leher dimana masing-masing gerakan dilakukan sebanyak 2 kali. Pelaksanaan PMR yaitu :

Ambil posisi yang nyaman misalnya berbaring ditempat tidur dengan kepala lebih tinggi 45 derajat atau duduk di kursi dengan kondisi rileks (santai)



Sumber: (Nuwa *et al.*, 2018)

- a. Gerakan pertama ditujukan untuk otot dahi yang dilakukan dengan cara mengerutkan dahi dan alis sekenjang-kencangnya hingga kulit terasa mengerut kemudian dilemaskan perlahan-lahan hingga sepuluh detik kemudian lakukan satu kali lagi



Kondisi Tegang

Kondisi Rileks

Sumber: (Nuwa *et al.*, 2018)

- b. Gerakan kedua merupakan gerakan yang ditujukan untuk mengendurkan otot-otot mata yang diawali dengan memejamkan sekuat-kuatnya hingga ketegangan otot-otot di daerah mata dirasakan menegang. Lemaskan perlahan – lahan hingga 10 detik dan ulangi kembali sekali lagi.



Kondisi Tegang

Kondisi Rileks

Sumber: (Nuwa *et al.*, 2018)

- c. Gerakan ketiga bertujuan untuk merelaksasikan ketegangan otot-otot rahang dengan cara mengatupkan mulut sambil

merapatkan gigi sekuatkuatnya sehingga pasien merasakan ketegangan di sekitar otot-otot rahang. Lemaskan perlahan-lahan sampai 10 detik dan ulangi sekali lagi



Kondisi Tegang

Kondisi Rileks

Sumber: (Nuwa *et al.*, 2018)

- d. Gerakan keempat dilakukan untuk mengendurkan otot-otot sekitar mulut. Moncongkan bibir sekuat-kuatnya ke depan hingga terasa ketegangan di otot-otot daerah bibir. Lemaskan mulut dan bibir perlahan – lahan selama 10 detik kemudian lakukan sekali lagi.



Kondisi Tegang

Kondisi Rileks

Sumber: (Nuwa *et al.*, 2018)

- e. Gerakan kelima ditujukan untuk otot-otot leher belakang. Pasien diminta untuk menekankan kepala ke arah punggung sedemikian rupa sehingga terasa tegang pada otot leher bagian belakang. Lemaskan leher perlahan-lahan selama 10 detik dan ulangi sekali lagi.



Kondisi Tegang



Kondisi Rileks

Sumber: (Nuwa *et al.*, 2018)

- f. Gerakan keenam bertujuan melatih otot leher bagian depan. Gerakan ini dilakukan dengan cara menekukkan atau turunkan dagu hingga menyentuh dada hingga merasakan ketegangan otot di daerah leher bagian depan. Lemaskan perlahan-lahan hingga 10 detik lakukan kembali sekali lagi



Kondisi Tegang



Kondisi Rileks

Sumber: (Nuwa *et al.*, 2018)

2. Sesi dua pelaksanaan teknik relaksasi meliputi tangan, lengan dan bahu serta masing- masing gerakan dilakukan sebanyak dua kali. Pelaksanaan latihan PMR terdiri dari :

- a. Gerakan ketujuh ditujukan untuk melatih otot tangan yang dilakukan dengan cara menggengam tangan kiri sambil membuat suatu kepalan. Selanjutnya minta pasien untuk mengepalkan sekuat-kuatnya otot-otot tangan hingga merasakan ketegangan otot-otot daerah tangan. Relaksasikan otot dengan cara membuka perlahan-lahan kepalan tangan selama 10 detik. Lakukan sebanyak dua kali pada masing –masing tangan.



Kondisi Tegang

Kondisi Rileks

- b. Gerakan kedelapan adalah gerakan yang ditujukan untuk melatih otot-otot tangan bagian belakang. Gerakan dilakukan dengan cara menekuk kedua pergelangan tangan ke belakang secara perlahan-lahan hingga terasa ketegangan pada otot-otot tangan bagian belakang dan lengan bawah menegang, jari-jari menghadap ke langit-langit. Lemaskan perlahan-lahan hingga 10 detik dan lakukan sekali lagi



Kondisi Tegang



Kondisi Rileks

Sumber: (Nuwa *et al.*, 2018)

- c. Gerakan kesembilan adalah gerakan untuk melatih otot-otot lengan atau biceps. Gerakan ini diawali dengan menggenggam kedua tangan hingga menjadi kepalan dan membawa kepalan tersebut ke pundak sehingga otot-otot lengan bagian dalam menegang. Lemaskan perlahan-lahan selama 10 detik dan lakukan sekali lagi.



Kondisi Tegang



Kondisi Rileks

Sumber: (Nuwa *et al.*, 2018)

- d. Gerakan kesepuluh ditujukan untuk melatih otot-otot bahu. Relaksasi ini dilakukan dengan mengendurkan bagian otot-otot bahu dengan cara mengangkat kedua bahu ke arah telinga

setinggi-tingginya. Lemaskan atau turunkan kedua bahu secara perlahan-lahan hingga 10 detik dan lakukan sekali lagi. Fokus perhatian gerakan ini adalah kontras ketegangan yang terjadi di bahu, punggung atas dan leher



Kondisi Tegang

Kondisi Rileks

Sumber: (Nuwa *et al.*, 2018)

3. Sesi tiga pelaksanaan teknik relaksasi yang meliputi punggung, dada, perut, tungkai dan kaki dimana masing-masing gerakan dilakukan sebanyak dua kali. Pelaksanaan latihan PMR meliputi :
 - a. Gerakan kesebelas bertujuan untuk melatih otot-otot punggung. Gerakan ini dapat dilakukan dengan cara mengangkat tubuh dari sandaran kursi, lalu busungkan dada dan pertahankan selama 10 detk lalu lemaskan perlahan-lahan. Lakukan gerakan sekali lagi.



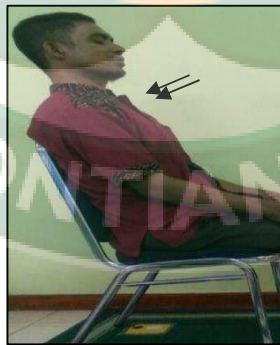
Kondisi Tegang



Kondisi Rileks

Sumber: (Nuwa *et al.*, 2018)

- b. Gerakan keduabelas ditujukan untuk melatih otot-otot dada. Gerakan ini dilakukan dengan cara menarik nafas dalam sedalam-dalamnya dan tahan beberapa saat sambil merasakan ketegangan pada bagian dada dan daerah perut. Hembuskan nafas perlahan-lahan melalui bibir. Lakukan gerakan ini sekali lagi.



Kondisi Tegang



Kondisi Rileks

Sumber: (Nuwa *et al.*, 2018)

- c. Gerakan ketigabelas ditujukan untuk melatih otot-otot perut. Gerakan ini dilakukan dengan menarik perut kearah dalam

sekuat-kuatnya. Tahan selama 10 detik hingga perut terasa kencang dan tegang. Lemaskan perlahan-lahan hingga 10 detik dan lakukan sekali lagi.



Sumber: (Nuwa *et al.*, 2018)

- d. Gerakan keempat belas adalah gerakan yang ditujukan untuk merelaksasikan otot-otot kaki. Gerakan ini dilakukan dengan meluruskan kedua telapak kaki selama 10 detik hingga terasa tegang pada daerah paha. Lemaskan kedua kaki secara perlahan hingga 10 detik, lakukan sekali lagi. Kemudian gerakan selanjutnya dengan cara menarik kedua telapak kaki ke arah dalam sekuat-kuatnya hingga pasien merasakan ketegangan di kedua betis selama 10 detik. Lemaskan kedua kaki selama 10 detik, lakukan kembali sekali lagi.



Kondisi Tegang

Kondisi Rileks

Sumber: (Nuwa *et al.*, 2018)

4. Sesi keempat

Mengevaluasi kemampuan pasien terhadap tindakan yang diberikan dengan meminta pasien untuk melakukan secara mandiri terkait terapi kombinasi PMR. Adapun instrumen evaluasi terlampir.

6. Frekuensi Relaksasi Otot Progresif

Progressive Muscle Relaxation (PMR) merupakan suatu prosedur untuk mendapatkan relaksasi pada otot melalui dua langkah, yaitu dengan memberikan tegangan pada suatu kelompok otot, dan menghentikan tegangan tersebut kemudian memusatkan perhatian terhadap bagaimana otot tersebut menjadi rileks, merasakan sensasi rileks, dan ketegangan menghilang. Untuk hasil yang maksimal dianjurkan untuk melakukan PMR selama 30-40 menit. Latihan bisa dilakukan pagi dan malam hari, dilakukan 3 hari berturut sebanyak 6 kali (Akbar *et al.*, 2018). Adapun faktor perancu dalam melakukan terapi ini dapat berupa pola makan atau diet pasien, usia pasien serta obat-obatan yang dikonsumsi pasien (Jerau & Arif, 2016).

C. Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori