

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Diabetes Mellitus Tipe II

1. Pengertian Diabetes Mellitus Tipe II

Diabetes melitus (DM) atau disebut diabetes saja merupakan penyakit gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Insulin adalah hormon yang mengatur keseimbangan kadar gula darah. Akibatnya terjadinya peningkatan konsentrasi glukosa didalam darah (hiperglikemia). (Kemenkes, RI 2014).

Diabetes melitus merupakan penyakit yang disebabkan oleh adanya kekurangan insulin secara relatif maupun absolut. Defisiensi insulin dapat terjadi melalui 3 jalan, yaitu rusaknya sel-sel B pankreas karena pengaruh dari luar (virus, zat kimia, dll), desensitasi atau penurunan reseptor glukosa pada kelenjar pancreas, desensitasi atau kerusakan reseptor insulin di jaringan perifer. (Putri, 2017). Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit kronis yang disebabkan oleh tubuh yang tidak mampu menggunakan insulin secara efektif. Prevalensi diabetes tipe 2 meningkat seiring dengan usia dan pola hidup yang tidak sehat. Kadar gula darah diabetes tipe 2 yang tidak terkontrol dapat memicu berbagai macam komplikasi pada penderita diabetes tipe 2, salah satunya terjadi makroangiopati yaitu komplikasi pada pembuluh darah besar sehingga mempengaruhi perubahan tekanan darah (Setiyorini, 2018).

DM tipe 2 adalah jenis DM yang paling umum, terhitung sekitar 90% dari semua kasus DM. Pada DM tipe 2, hiperglikemia adalah hasil dari produksi insulin yang tidak adekuat dan ketidakmampuan tubuh untuk merespon insulin secara sepenuhnya, didefinisikan sebagai resistensi insulin. Selama keadaan resistensi insulin, insulin tidak bekerja secara efektif dan oleh karena itu pada awalnya mendorong peningkatan produksi insulin untuk mengurangi kadar glukosa yang meningkat namun seiring waktu, suatu keadaan produksi insulin yang relatif tidak memadai dapat berkembang.

DM Tipe 2 ini hampir diderita 90%-95% pasien DM dan umumnya 80% mengalami obesitas. DM tipe 2 paling sering terlihat pada orang dewasa yang lebih tua, namun semakin terlihat pada anak-anak, remaja dan orang dewasa muda. Penyebab DM tipe 2 ada kaitan kuat dengan kelebihan berat badan dan obesitas, bertambahnya usia serta riwayat keluarga. Di antara faktor makanan, bukti terbaru juga menyarankan adanya hubungan antara konsumsitinggi minuman manis dan risiko DM tipe 2 (IDF, 2017).

2. Epidemiologi Diabetes Mellitus Tipe II

DM terdapat di seluruh dunia, khususnya jenis DM Tipe 2 yang banyak ditemukan di Negara berkembang. Prevalensi kejadian yang meningkat banyak terjadi di Asia dan Afrika, diakibatkan oleh tren urbanisasi dan perubahan gaya hidup yaitu salah satunya pola makan yang tidak sehat (Abbas, 2015).

Di Indonesia kejadian Diabetes melitus menurut data Riskesdas tahun 2013 menunjukkan bahwa dari 722.329 responden ≥ 15 tahun diketahui prevalensi Diabetes sebesar 1,5% berdasarkan wawancara yang terdiagnosis dokter dan 2,1% DM terdiagnosis dokter atau gejala. DM yang terdiagnosis dokter atau gejala lebih

banyak ditemukan pada wanita dibandingkan laki-laki, penderita sebagian besar berada pada kelompok usia 55-64 tahun (5,5%) dan lebih sering ditemukan pada tingkat pendidikan dan status sosial ekonomi yang tinggi serta 16 sebagian besar bertempat tinggal di daerah perkotaan (2,5%). Daerah dengan prevalensi Diabetes tertinggi berada di Sulawesi Tengah (3,7%), Sulawesi Utara (3,6%), Sulawesi Selatan (3,4%) dan di Nusa Tenggara Timur (3,3%) (Kemenkes RI, 2013).

Ada beberapa hal yang dihubungkan dengan risiko DM adalah kurangnya aktivitas fisik, obesitas, hipertensi serta konsumsi sayur-sayuran dan buah-buahan kurang dari 5 (lima) porsi per hari (Abbas, 2015).

3. Etiologi Diabetes Mellitus Tipe II

Diabetes melitus menurut (Andra, 2013) mempunyai beberapa penyebab, yaitu:

a. Hereditas

Peningkatan kerentanan sel-sel beta pancreas dan perkembangan antibodi autoimun terhadap penghancuran sel-sel beta.

b. Lingkungan (makanan, infeksi, toksin, stress)

Kekurangan protein kronik dapat mengakibatkan hipofungsi pancreas. Infeksi virus coxsackie pada seseorang yang peka secara genetic. Stress fisiologis dan emosional meningkatkan kadar hormon stress (kortisol, epinefrin, glucagon, dan hormon pertumbuhan), sehingga meningkatkan kadar glukosa darah.

c. Perubahan gaya hidup

Pada orang secara genetik rentan terkena DM karena perubahan gaya hidup, menjadikan seseorang kurang aktif sehingga menimbulkan kegemukan dan beresiko tinggi terkena diabetes melitus.

d. Kehamilan

Kenaikan kadar estrogen dan hormon plasental yang berkaitan dengan kehamilan, yang mengantagoniskan insulin.

e. Usia

Usia diatas 65 tahun cenderung mengalami diabetes melitus

f. Obesitas

Obesitas dapat menurunkan jumlah reseptor insulin di dalam tubuh. Insulin yang tersedia tidak efektif dalam meningkatkan efek metabolic.

g. Antagonisasi efek insulin yang disebabkan oleh beberapa medikasi, antarlain diuretic thiazide, kortikosteroid adrenal, dan kontraseptif hormonal (Adimudja Paskawati Natalia, 2017).

4. Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe II

Faktor risiko DM sama dengan faktor risiko untuk intoleransi glukosa yaitu: Perkeni, (2011)

a. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi

1) Ras dan etnik

2) Riwayat keluarga dengan DM

3) Umur: risiko untuk menderita intoleransi glukosa meningkat seiring dengan meningkatnya usia. Usia >45 tahun harus dilakukan pemeriksaan DM.

4) Riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lahir bayi >4000 gram atau riwayat pernah menderita DM Gestasional (DMG).

5) Riwayat lahir dengan berat badan rendah, kurang dari 2,5 kg. Bayi yang lahir dengan berat badan rendah mempunyai risiko 24 yang lebih tinggi dibanding dengan bayi yang lahir dengan berat badan normal.

b. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi

- 1) Berat badan lebih ($IMT \geq 23 \text{ kg/m}^2$).
- 2) Kurangnya aktivitas fisik
- 3) Hipertensi ($>140/90 \text{ mmHg}$)
- 4) Dislipidemia ($HDL < 35 \text{ mg/dl}$ dan atau trigliserida $>250 \text{ mg/dl}$).
- 5) Diet tidak sehat (unhealthy diet). Diet dengan tinggi glukosa dan rendah serat akan meningkatkan risiko menderita prediabetes/intoleransi glukosa dan DM Tipe 2.

c. Faktor lain yang terkait dengan risiko DM

- 1) Penderita Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) atau keadaan klinis lain yang terkait dengan resistensi insulin.
- 2) Penderita sindrom metabolik yang memiliki riwayat toleransi glukosa terganggu (TGT) atau glukosa darah puasa terganggu (GDPT) sebelumnya.
- 3) Penderita yang memiliki riwayat penyakit kardiovaskular, seperti stroke, Penyakit Jantung Koroner, atau *Peripheral Arterial Diseases* (PAD).

5. Manifestasi Klinis Diabetes Mellitus Tipe II

Tanda dan gejala diabetes melitus menurut (Smeltzer, 2013) dkk, yaitu:

- a. Poliuria (air kencing keluar banyak) dan polydipsia (rasa haus yang berlebih) yang disebabkan karena osmolalitas serum yang tinggi akibat kadar glukosa serum yang meningkat.
- b. Anoreksia dan polifagia (rasa lapar yang berlebih) yang terjadi karena glukosuria yang menyebabkan keseimbangan kalori negatif.
- c. Keletihan (rasa cepat lelah) dan kelemahan yang disebabkan penggunaan glukosa oleh sel menurun.

- d. Kulit kering, lesi kulit atau luka yang lambat sembuhnya, dan rasa gatal pada kulit.
- e. Sakit kepala, mengantuk, dan gangguan pada aktivitas disebabkan oleh kadar glukosa intrasel yang rendah.
- f. Kram pada otot, iritabilitas, serta emosi yang labil akibat ketidakseimbangan elektrolit.
- g. Gangguan penglihatan seperti pandangan kabur yang disebabkan karena pembengkakan akibat glukosa.
- h. Sensasi kesemutan atau kebas di tangan dan kaki yang disebabkan kerusakan jaringan saraf.
- i. Gangguan rasa nyaman dan nyeri pada abdomen yang disebabkan karena neuropati otonom yang menimbulkan konstipasi.
- j. Mual, diare, dan konstipasi yang disebabkan karena dehidrasi dan ketidakseimbangan elektrolit serta neuropati otonom.

6. Patofisiologi Diabetes Mellitus Tipe II

Sel tubuh kita manusia memerlukan glukosa untuk dapat berfungsi secara normal. Gula glukosa ini berperan sebagai bahan bakar utama di dalam tubuh. Di saat organ tubuh lain seperti otot dapat menggunakan bahan bakar cadangan di saat kekurangan glukosa, otak hanya dapat menggunakan glukosa. Akibatnya, orang akan kehilangan kesadaran ketika kadar gula darahnya menurun. Proses metabolisme berlangsung dalam tubuh manusia yaitu dimana gula diserap di usus dari makanan dan masuk ke dalam sel tubuh dengan bantuan hormon yang disebut insulin. Insulin adalah zat atau hormon yang dikeluarkan oleh sel beta pancreas (Kurniali, 2013).

Sel beta akan mengeluarkan insulin yang diibaratkan sebagai anak kunci yang

dapat membuka pintu masuknya glukosa ke dalam sel yang kemudian glukosa di dalam sel akan diuraikan menjadi energi. Bila insulin tidak ada, maka glukosa akan tetap berada dalam pembuluh darah yang berarti terjadi peningkatan kadar glukosa dalam darah. Keadaan seperti ini menyebabkan badan terasa lemah dikarenakan tidak adanya sumber energi di dalam sel (Abbas, 2015).

7. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Tipe II

Penatalaksanaan Diabetes melitus secara umum bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup penyandang DM. Berikut langkahlangkah penatalaksanaan DM yaitu: (Perkeni, 2015). Langkah-langkah penatalaksanaan umum meliputi:

A. Evaluasi medis yang lengkap pada pertemuan pertama:

1. Riwayat penyakit
 - a. Gejala yang dialami oleh pasien
 - b. Pengobatan lain yang mungkin berpengaruh terhadap glukosa darah.
 - c. Faktor risiko: merokok, hipertensi, riwayat penyakit jantung koroner, obesitas dan riwayat penyakit keluarga (termasuk penyakit DM dan endokrin lain).
 - d. Riwayat penyakit dan pengobatan.
 - e. Pola hidup, budaya, psikososial, pendidikan dan status ekonomi.
2. Pemeriksaan fisik
 - a. Pengukuran tinggi dan berat badan.
 - b. Pengukuran tekanan darah, nadi, rongga mulut, kelenjar tiroid, paru dan jantung.
 - c. Pemeriksaan kaki secara komprehensif.
3. Evaluasi laboratorium

- a. HbA1c diperiksa paling sedikit 2 kali dalam 1 tahun pada pasien yang mencapai sasaran terapi dan yang memiliki kendali glikemik stabil, serta 4 kali dalam 1 tahun pada pasien dengan perubahan terapi atau yang tidak mencapai sasaran terapi.
- b. Glukosa darah puasa dan 2 jam setelah makan.
- 4. Penapisan komplikasi, harus dilakukan pada setiap penderita yang baru terdiagnosis DM Tipe 2 melalui pemeriksaan:
 - a. Profil lipid dan kreatinin serum
 - b. Urinalisis dan albumin urin kuantitatif
 - c. Elektrokardiogram
 - d. Foto sinar-X dada
 - e. Funduskopi dilatasi dan pemeriksaan mata secara komprehensif oleh dokter spesialis mata atau optometris.
 - f. Pemeriksaan kaki secara komprehensif setiap tahun untuk mengenali faktor risiko prediksi ulkus dan amputasi: inspeksi, denyut pembuluh darah kaki, tes monofilamen 10g dan Ankle Brachial Index (ABI).

B. Langkah-langkah penatalaksanaan khusus meliputi:

- 1. Edukasi Diabetes melitus Tipe 2 umumnya terjadi ketika pola gaya hidup dan perilaku telah terbentuk dengan mapan. Pemberdayaan penderita DM membutuhkan partisipasi aktif pasien, keluarga dan masyarakat. Tenaga kesehatan dalam mendampingi pasien untuk melakukan perubahan perilaku. Untuk mencapai keberhasilan perubahan perilaku, maka dibutuhkan edukasi DM yang komprehensif dan upaya peningkatan motivasi.
- 2. Terapi Nutrisi Medis (TNM) merupakan bagian dari penatalaksanaan diabetes

secara total. Kunci keberhasilan TNM adalah keterlibatan secara menyeluruh dari anggota tim (dokter, ahli gizi, petugas kesehatan yang lain serta pasien dan keluarganya). Setiap pasien diabetes sebaiknya mendapat TNM sesuai dengan kebutuhannya guna mencapai sasaran terapi. Prinsip pengaturan makan pada pasien diabetes hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Pada pasien diabetes perlu ditekankan pentingnya keteraturan makan dalam hal jadwal makan, jenis dan jumlah makanan, terutama pada mereka yang menggunakan obat penurun glukosa darah atau insulin (Perkeni, 2011)

3. Latihan jasmani Tujuan latihan jasmani untuk orang dengan DM Tipe 2 yaitu penurunan badan, peningkatan kesejahteraan psikologis dan kontrol glukosa darah yang lebih baik. Kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani secara teratur (3-4 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit), merupakan salah satu pilar pengelolaan DM tipe 2 (Perkeni, 2011)
4. Intervensi farmakologis PERKENI (2011) mengemukakan bahwa apabila kadar glukosa darah belum mencapai sasaran, dilakukan intervensi farmakologis dengan obat hipoglukemik oral (OHO) dan atau suntikan insulin. Obat hipoglikemik oral dapat segera diberikan pada keadaan tertentu secara tunggal atau langsung kombinasi, sesuai dengan indikasi. Kondisi tertentu tersebut yaitu keadaan dekompensasi metabolik berat, misalnya ketoasidosis, stres berat, berat badan yang menurun dengan cepat dan adanya ketonuria, insulin dapat segera diberikan.

8. Komplikasi Diabetes Mellitus Tipe II

Pasien diabetes melitus yang tidak dikelola dengan baik akan meningkatkan resiko terjadinya komplikasi, karena pasien diabetes melitus rentan mengalami komplikasi yang diakibatkan karena terjadi defisiensi insulin atau kerja insulin yang tidak kuat. Komplikasi yang ditimbulkan bersifat akut maupun kronik. Komplikasi akut terjadi berkaitan dengan peningkatan kadar gula darah secara tiba-tiba, sedangkan komplikasi kronik sering terjadi akibat peningkatan gula darah dalam waktu lama. Ketika penderita diabetes melitus mengalami komplikasi, maka akan berdampak pada menurunnya Umur Harapan Hidup (UHP), penurunan kualitas hidup, serta meningkatnya angka kesakitan (Chaidir, 2017).

Komplikasi dari diabetes melitus menurut (Smeltzer, 2013) dan (Tanto, 2014) diklasifikasikan menjadi komplikasi akut dan komplikasi kronik. Komplikasi akut terjadi karena intoleransi glukosa yang berlangsung dalam jangka waktu pendek yang mencakup:

a. Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah keadaan dimana glukosa dalam darah mengalami penurunan dibawah 50 sampai 60 mg/dL disertai dengan gejala pusing, gemetar, lemas, pandangan kabur, keringat dingin, serta penurunan kesadaran.

b. Ketoasidosis Diabetes (KAD)

KAD adalah suatu keadaan yang ditandai dengan asidosis metabolik akibat pembentukan keton yang berlebih.

c. Sindrom nonketotik hiperosmolar hiperglikemik (SNHH)

Suatu keadaan koma dimana terjadi gangguan metabolisme yang menyebabkan kadar glukosa dalam darah sangat tinggi, menyebabkan dehidrasi hipertonik tanpa

disertai ketosis serum. Komplikasi kronik menurut (Smeltzer, 2013) biasanya terjadi pada pasien yang menderita diabetes mellitus lebih dari 10 – 15 tahun. komplikasinya mencakup:

a. Penyakit makrovaskular (Pembuluh darah besar)

Biasanya penyakit ini memengaruhi sirkulasi koroner, pembuluh darah perifer, dan pembuluh darah otak.

b. Penyakit mikrovaskular (Pembuluh darah kecil)

Biasanya penyakit ini memengaruhi mata (retinopati) dan ginjal (nefropati); kontrol kadar gula darah untuk menunda atau mencegah komplikasi mikrovaskular maupun makrovaskular.

c. Penyakit neuropatik

Memengaruhi saraf sensorik motorik dan otonom yang mengakibatkan beberapa masalah, seperti impotensi dan ulkus kaki.

B. Kualitas Hidup Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II

1. Definisi Kualitas Hidup

WHO mendefinisikan kualitas hidup sebagai persepsi individu di kehidupan mereka dalam konteks kebudayaan dan norma kehidupan dan hubungannya dengan tujuan, harapan, standar dan perhatian mereka. Hal ini dipengaruhi oleh kesehatan fisik, mental, psikologi, kepercayaan pribadi dan hubungan sosial mereka dengan lingkungan sekitar. Kualitas hidup (*quality life*) merupakan konsep analisis kemampuan individu untuk mendapatkan hidup yang normal terkait dengan persepsi secara individu mengenai tujuan, harapan, standar dan perhatian secara spesifik terhadap kehidupan yang dialami dengan dipengaruhi oleh nilai dan budaya pada lingkungan individu tersebut berada. Kualitas hidup memiliki maksud sebagai

usaha untuk membawa penilaian memperoleh kesehatan. *World Health Organization Quality Of Life* (WHOQOL) mendefinisikan kualitas hidup sebagai persepsi individu terhadap kehidupannya di masyarakat dalam konteks budaya dan sistem nilai yang ada terkait dengan tujuan, harapan, standar, dan perhatian. Kualitas hidup merupakan suatu konsep yang sangat luas yang dipengaruhi kondisi fisik individu, psikologis, tingkat kemandirian serta hubungan individu dengan lingkungan (Tumanggor, 2019).

2. Faktor yang mempengaruhi Kualitas Hidup Diabetes Mellitus Tipe II

Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup menurut Moons, Marquuet, Budst, dan de Geest dalam konseptualisasi yang dikemukakannya, sebagai berikut: (Tumanggor, 2019)

a. Jenis kelamin

Gender adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas hidup terdapat perbedaan antara kualitas hidup antara laki-laki dan perempuan, dimana kualitas hidup laki-laki cenderung lebih baik daripada kualitas hidup perempuan. bahwa laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan dalam peran serta akses dan kendali terhadap berbagai sumber sehingga kebutuhan atau hal-hal yang penting bagi laki-laki dan perempuan juga akan berbeda. Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan-perbedaan aspek kehidupan dalam hubungannya dengan kualitas hidup pada laki-laki dan perempuan.

b. Pendidikan

Tingkat pendidikan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas hidup subjektif. pengaruh positif dari pendidikan terhadap kualitas hidup subjektif namun tidak banyak.

c. Usia

Usia adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas hidup. Adanya perbedaan yang terkait dengan usia dalam aspek kehidupan yang penting bagi individu.

d. Pekerjaan

Terdapat perbedaan kualitas hidup antara penduduk yang berstatus sebagai pelajar, penduduk yang bekerja, penduduk yang tidak bekerja (atau sedang mencari pekerjaan), dan penduduk yang tidak mampu bekerja (atau memiliki Disability tertentu menemukan bahwa status pekerjaan berhubungan dengan kualitas hidup yang baik pada pria maupun wanita.

e. Status pernikahan

Terdapat perbedaan kualitas hidup antara individu bercerai ataupun janda, dan individu yang menikah atau kohabitasi. baik pria dan wanita, individu dengan status menikah atau kohabitasi memiliki kualitas hidup yang lebih tinggi.

f. Penghasilan

Bidang penelitian yang sedang berkembang dan hasil penilaian teknologi kesehatan mengevaluasi manfaat, efektivitas biaya, dan keuntungan bersih dan terapi. Hal ini dilihat dari penilaian perubahan kualitas hidup secara fisik, fungsional, mental, dan kesehatan sosial dalam rangka untuk mengevaluasi biaya dan manfaat dari program baru dan intervensi

g. Hubungan dengan orang lain

Pada saat kebutuhan akan hubungan dekat dengan orang lain terpenuhi, baik melalui hubungan pertemanan yang saling mendukung maupun melalui pernikahan, manusia akan memiliki kualitas hidup yang lebih baik secara fisik

maupun emosional. faktor hubungan dengan orang lain memiliki kontribusi yang cukup besar dalam menjelaskan kualitas hidup subjektif.

h. Standard referensi

Kualitas hidup dapat dipengaruhi oleh standard referensi yang digunakan seseorang seperti harapan, aspirasi, perasaan mengenai persamaan antara diri individu dengan orang lain. Hal ini sesuai dengan definisi kualitas hidup akan dipengaruhi oleh harapan, tujuan, dan standard dari masing-masing individu.

i. Kesehatan fisik

Kesehatan adalah tonggak penting dalam perkembangan kualitas hidup tentang kepedulian terhadap kesehatan. WHO mendefinisikan kesehatan tidak hanya sebagai sesuatu penyakit tapi dapat dilihat dari fisik, mental dan kesejahteraan sosial.

3. Domain QoL menurut WHOQOL-BREF

Menurut WHO ada empat domain yang dijadikan parameter untuk mengetahui kualitas hidup. Setiap domain dijabarkan dalam beberapa aspek yaitu:

a. Domain kesehatan fisik, yang dijabarkan dalam beberapa aspek, sebagai berikut:

- 1) Kegiatan kehidupan sehari-hari
- 2) Ketergantungan pada bahan obat dan bantuan medis
- 3) Energi dan kelelahan
- 4) Mobilitas
- 5) Rasa sakit dan ketidaknyamanan
- 6) Tidur dan istirahat
- 7) Kapasitas kerja

b. Domain psikologis, yang dijabarkan dalam beberapa aspek, sebagai berikut

- 1) Bentuk dan tampilan tubuh
- 2) Perasaan negatif
- 3) Perasaan positif
- 4) Penghargaan diri
- 5) Spiritualitas agama atau keyakinan pribadi
- 6) Berfikir, belajar, memori yang konsentrasi

c. Domain hubungan sosial, yang dijabarkan dalam beberapa aspek, sebagai berikut :

- 1) Hubungan pribadi
- 2) Dukungan sosial
- 3) Aktivitas sosial

d. Domain lingkungan yang dijabarkan dalam beberapa aspek, sebagai aspek

- 1) Sumber daya keuangan
- 2) Kebebasan, keamanan, dan kenyamanan fisik
- 3) Kesehatan dan kepedulian sosial; aksesibilitas dan kualitas
- 4) Lingkungan rumah
- 5) Peluang untuk memperoleh informasi dan keterampilan baru
- 6) Partisipasi dan kesempatan untuk rekreasi dan keterampilan baru
- 7) Lingkungan fisik (polusi atau kebisingan atau lalu lintas atau iklim)
- 8) Transportasi (Tumanggor, 2019).

4. Quality of life/Penilaian Kualitas Hidup (QoL)

Penilaian kualitas hidup WHOQOL-100 dikembangkan oleh WHOQOL group bersama lima belas pusat kajian (field centres) internasional, secara

bersamaan dalam upaya mengembangkan penilaian kualitas hidup yang akan berlaku secara lintas budaya. Prakarsa WHO untuk mengembangkan penilaian kualitas hidup muncul karena beberapa alasan : (Tumanggor, 2019)

- a. Dalam beberapa tahun terakhir telah terjadi perluasan fokus pada pengukuran kesehatan, diluar indikator kesehatan tradisional seperti mortalitas dan morbiditas serta ukuran dampak penyakit, tidak menilai kualitas hidup semata, yang telah tepat digambarkan sebagai “pengukuran yang hilang dalam kesehatan”.
- b. Sebagian besar upaya dari status kesehatan ini telah dikembangkan Amerika Utara dan Inggris, dan penjabaran langkah-langkah tersebut yang digunakan dalam situasi lain banyak menyita waktu dan tidak sesuai karena sejumlah alasan.
- c. Model kedokteran yang semakin mekanistik yang hanya peduli dengan pemberantasan penyakit dan gejalanya, memperkuat perlunya pengenalan unsur humanistik ke perawatan kesehatan. Dengan memperbaiki pengkajian kualitas hidup dalam perawatan kesehatan, perhatian difokuskan pada aspek kesehatan, dan intervensi yang dihasilkan akan meningkatkan perhatian pada aspek kesehatan, dan intervensi yang dihasilkan akan meningkatkan perhatian pada aspek kesejahteraan pasien.

Prakarsa WHO untuk mengembangkan pengkajian kualitas hidup timbul dari kebutuhan akan ukuran internasional terhadap kualitas hidup dan komitmen yang sebenar-benarnya untuk promosi terus-menerus dari pendekatan holistik terhadap kesehatan dan perawatan kesehatan (Nursalam, 2016).

5. Pengukuran kualitas hidup

a. *World Health Organization Quality Of Life Scale Breif (WHOQOL-BREIF)*

Kuesioner WHOQOL-BREIF merupakan kuesioner yang biasa dipakai untuk mengukur kualitas hidup pada berbagai macam penyakit tidak hanya pada diabetes tetapi dapat juga digunakan pada penyakit kronis lainnya. Kuesioner ini telah diuji validitas reliabilitasnya oleh WHO dan telah di pakai oleh banyak negara di dunia. Kuesioner WHOQOL-100 mempunyai enam domain yakni: kesehatan fisik, psikologis, tingkat kebebasan, hubungan sosial, lingkungan dan kepercayaan/keyakinan/spiritual. WHOQOL-BREIF adalah pengembangan terbaru dari WHOQOL-100 dan domain yang digunakan hanya 4 meliputi kesehatan fisik dan tingkat kebebasan menjadi satu domain, domain psikologis dan kepercayaan/keyakinan/spiritual menjadi satu domain. Sehingga menjadi 4 domain yakni kesehatan fisik, psikologis, sosial dan lingkungan (Purwansyah, 2019)

b. *Diabetes Quality Of Life (DQOL)*

Kuesioner DQOL dikembangkan oleh The Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) tahun 1998. Kuesioner ini digunakan untuk mengukur kesehatan terkait kualitas hidup pasien DM. Kuesioner ini memiliki 46 item pertanyaan yang terbagi dalam 4 domain, yakni: kepuasan yang dirasakan pasien tentang penyakit dan proses pengobatan, kecemasan yang berhubungan dengan keadaan sosial dan kecemasan yang berhubungan dengan DM. Instrumen ini sudah di uji validitas reliabilitas oleh (DCCT) tahun 1998 pada 192 sampel hasil validitas nilai $r = 0,66-0,92$ dan nilai Cronbach's alpha 0,92. Kemudian kuesioner ini di modifikasi kembali oleh Burroughs, et al. tahun 2004 dari 46 item pertanyaan menjadi 15 item pertanyaan dalam 2 domain, yakni: kepuasan pasien mengenai penyakitnya ada (8) item pertanyaan dan dampak yang dirasakan pasien akibat penyakitnya ada (7) item pertanyaan. Kuesioner DQOL ini telah di uji validitas oleh

Burroughs, et al. tahun 2004 pada 498 sampel dan telah di nyatakan valid nilai $r = 0,78-0,92$ dan nilai reliabilitas Cronbach's alpha 0,85 (Purwansyah, 2019).

C. Konsep *Self Care* pada pasien diabetes mellitus tipe II

1. Konsep Dasar *Self Care*

Self care adalah performance atau praktek kegiatan individu untuk berinisiatif dan membentuk prilaku mereka dalam memelihara kehidupan, kesehatan dan kesejahteraan. Jika *Self care* dibentuk dengan efektif maka hal tersebut akan membantu membentuk integritas struktur dan fungsi manusia dan erat kaitannya dengan perkembangan manusia. *Self Care* agency adalah kemampuan manusia atau kekuatan untuk melakukan *Self Care*. Kemampuan individu untuk melakukan *Selfcare* dipengaruhi oleh basic conditioning factors seperti; umur, jenis kelamin, status perkembangan, status kesehatan, orientasi sosial budaya, sistem perawatan kesehatan (diagnostik, penatalaksanaan modalitas), sistem keluarga, pola kehidupan, lingkungan serta ketersediaan sumber.

Kebutuhan *Self Care* terapeutik (*Therapeutic self care demand*) adalah merupakan totalitas dari tindakan *Self Care* yang diinisiatif dan dibentuk untuk memenuhi kebutuhan *Self Care* dengan menggunakan metode yang valid yang berhubungan dengan tindakan yang akan dilakukan. Konsep lain yang berhubungan dengan teori *Self Care* adalah *Self Care requisite*. Orem mengidentifikasikan tiga katagori *Self Care* requisite :

- a. Universal meliputi; udara, air makanan dan eliminasi, aktifitas dan istirahat, solitude dan interaksi sosial, pencegahan kerusakan hidup, kesejahteraan dan peningkatan fungsi manusia.
- b. Developmental, lebih khusus dari universal dihubungkan dengan kondisi yang

meningkatkan proses pengembangan siklus kehidupan seperti; pekerjaan baru, perubahan struktur tubuh dan kehilangan rambut.

- c. Perubahan kesehatan (Health Deviation) berhubungan dengan akibat terjadinya perubahan struktur normal dan kerusakan integritas individu untuk melakukan *Self Care* akibat suatu penyakit atau injury. (Irdawati, 2010)

2. *Self Care* diabestes mellitus tipe II

Self Care pada pasien diabetes menurut (Perkeni, 2011) dan (Kowalak, 2011) dibedakan menjadi dua yaitu terapi farmakologis dan non Farmakologi

a. Terapi farmakologi

Pemberian terapi farmakologi harus diikuti dengan pengaturan pola makan dan gaya hidup yang sehat. Terapi farmakologi terdiri dari obat oral dan obat suntikan, yaitu:

1) Obat *antihyperglykemia* oral

Menurut (Perkeni, 2011) berdasarkan cara kerjanya obat ini dibedakan menjadi beberapa golongan, antara lain:

a) Pemacu sekresi insulin (*Sulfonylurea dan Glinid*)

Efek utama obat sulfonylurea yaitu memacu sekresi insulin oleh sel beta pancreas. cara kerja obat glinid sama dengan cara kerja obat sulfonylurea, dengan penekanan pada peningkatan sekresi insulin fase pertama yang dapat mengatasi hiperglikemia post prandial.

b) Penurunan sensitivitas terhadap insulin (*Metformin dan Tiazolidindion*)

Efek utama metformin yaitu mengurangi produksi glukosa hati (gluconeogenesis) dan memperbaiki glukosa perifer. Sedangkan efek dari *Tiazolidindion* (TZD) adalah menurunkan resistensi insulin dengan jumlah protein

pengangkut glukosa, sehingga meningkatkan *glukosa* di perifer.

c) Pemacu sekresi insulin (*Sulfonilurea dan Glinid*)

Efek utama obat sulfonilurea yaitu memacu sekresi insulin oleh selbeta pancreas. cara kerja obat *glinid* sama dengan cara kerja obat *sulfonilurea*, dengan penekanan pada peningkatan sekresi insulin fase pertama yang dapat mengatasi *hiperglikemia* post prandial.

d) Penurunan sensitivitas terhadap insulin (*Metformin dan Tiazolidindion*)

Efek utama metformin yaitu mengurangi produksi glukosa hati (*gluconeogenesis*) dan memperbaiki glukosa perifer. Sedangkan efek dari *Tiazolidindion* (TZD) adalah menurunkan resistensi insulin dengan jumlah protein pengangkut glukosa, sehingga meningkatkan glukosa di perifer.

e) Pemacu sekresi insulin (*Sulfonilurea dan Glinid*)

Efek utama obat *sulfonilurea* yaitu memacu sekresi insulin oleh selbeta pancreas. cara kerja obat *glinid* sama dengan cara kerja obat sulfonilurea, dengan penekanan pada peningkatan sekresi insulin fase pertama yang dapat mengatasi *hiperglikemia* post prandial.

f) Penurunan sensitivitas terhadap insulin (*Metformin dan Tiazolidindion*)

Efek utama metformin yaitu mengurangi produksi glukosa hati (*gluconeogenesis*) dan memperbaiki glukosa perifer. Sedangkan efek dari *Tiazolidindion* (TZD) adalah menurunkan resistensi insulin dengan jumlah protein pengangkut glukosa, sehingga meningkatkan glukosa di perifer.

g) Penghambat absorpsi glukosa

Penghambat glukosidase alfa Fungsi obat ini bekerja dengan memperlambat absorpsi glukosa dalam usus halus, sehingga memiliki efek

menurunkan kadar guladarah dalam tubunh sesudah makan.

h) Penghambat DPP-IV (Dipeptidyl Peptidase-IV)

Obat golongan penghambat DPP-IV berfungsi untuk menghambat kerja enzim DPP-IV sehingga GLP-1 (Glucose Like Peptide-1) tetap dalam konsentrasi yang tinggi dalam bentuk aktif. Aktivitas GLP-1 untuk meningkatkan sekresi insulin dan menekan sekresi glukagon sesuai kadar glukosa darah (glucose dependent).

2) Kombinasi obat oral dan suntikan insulin

Kombinasi obat antihiperglikemia oral dan insulin yang banyak dipergunakan adalah kombinasi obat antihiperglikemia oral dan insulin basal (insulin kerja menengah atau insulin kerja panjang), yang diberikan pada malam hari menjelang tidur. Terapi tersebut biasanya dapat mengendalikan kadar glukosa darah dengan baik jika dosis insulin kecil atau cukup. Dosis awal insulin kerja menengah adalah 6-10 unit yang diberikan sekitar jam 22.00, kemudian dilakukan evaluasi dosis tersebut dengan melihat nilai kadar glukosa darah puasa keesokan harinya. Ketika kadar glukosa darah sepanjang hari masih tidak terkendali meskipun sudah mendapat insulin basal, maka perlu diberikan terapi kombinasi insulin basal dan prandial, serta pemberian obat anti hiperglikemia oral dihentikan (Perkeni, 2015).

b. Terapi non farmakologi

Terapi non farmakologi menurut (Perkeni, 2011) dan (Kowalak, 2011) yaitu:

1) Edukasi

Edukasi bertujuan untuk promosi kesehatan supaya hidup menjadi sehat. Hal

ini perlu dilakukan sebagai upaya pencegahan dan bisa digunakan sebagai pengelolaan DM secara holistic.

2) Terapi nutrisi medis (TNM)

Pasien DM perlu diberikan pengetahuan tentang jadwalmakan yang teratur, jenis makanan yang baik beserta jumlah kalorinya, terutama pada pasien yang menggunakan obat penurun glukosa darah maupun insulin.

3) Latihan jasmani atau olahraga

Pasien DM harus berolahraga secara teratur yaitu 3 sampai 5 hari dalam seminggu selama 30 sampai 45 menit, dengan total 150 menit perminggu, dan dengan jeda antar latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Jenis olahraga yang dianjurkan bersifat aerobik dengan intensitas sedang yaitu 50 sampai 70% denyut jantung maksimal seperti jalan cepat, sepeda santai, berenang, dan jogging. Denyut jantung maksimal dihitung dengan cara $220 - \text{usia pasien}$.

3. Faktor- faktor yang mendukung *Self Care* pasien diabetes mellitus tipe II

Adapun faktor-faktor yang mendukung *Self Care* yaitu: (Tumanggor, 2019)

Self Care yang dilakukan pada pasien diabetes melitus meliputi pengaturan pola makan (diet), pemantauan kadar gula darah, terapi obat, perawatan kaki, dan latihan fisik (olah raga).

- a. Pengaturan pola makan bertujuan untuk mengontrol metabolik sehingga kadar gula darah dapat dipertahankan dengan normal.
- b. Pemantauan kadar gula darah bertujuan untuk mengetahui aktivitas yang dilakukan sudah efektif atau belum.
- c. Terapi obat bertujuan untuk mengendalikan kadar gula darah sehingga dapat mencegah terjadinya komplikasi.

- d. Perawatan kaki bertujuan untuk mencegah terjadinya kaki diabetik.
- e. Latihan fisik bertujuan untuk meningkatkan sensitivitas reseptor insulin sehingga dapat beraktivitas dengan baik.

4. Pengukuran *Self Care* Pada Diabetes Melitus Tipe II

Diabetes Self-Management Questionnaire (DSMQ) merupakan kuesioner yang dirancang oleh (Schmitt, 2013). Kuesioner ini terdiri atas 16 item pertanyaan untuk menilai aktivitas perawatan diri yang berhubungan dengan kontrol glikemik. Terdapat empat bagian dalam kuesioner ini meliputi manajemen gula darah, kontrol diet, aktivitas fisik, dan perawatan kesehatan yang digunakan.

Kuesioner lainnya adalah yang mengembangkan alat ukur aktivitas *self care* pada diabetes (*The Summary of Diabetes Self-Care Activities/ SDSCA*). Aktivitas yang termasuk dalam *self care* tersebut adalah pengaturan pola makan (diet), latihan fisik (olahraga), pemantauan kadar gula darah, pengobatan, dan perawatan kaki. Instrumen lain untuk mengukur aktivitas *self care* adalah modifikasi kuesioner SDSCA oleh Kusniawati (2011). Kuesioner ini terdiri atas 14 item pertanyaan. Penilaian kuesioner ini menggunakan skala hari yaitu 0-7 hari terkait aktivitas *self care* klien DM. Hasil skor pengukuran dinyatakan dalam bentuk skala interval dengan cara menghitung jumlah skor kumulatif *self care* DM dibagi dengan jumlah item pertanyaan. Skor terendah 0 dan skor tertinggi. Instrumen lainnya adalah *Summary of Diabetes self care Activities* (SDSCA) yang dikembangkan oleh *General Service Administration (GSA) Regulatory Information Service Center* (RISC). Kuesioner ini telah dipakai oleh beberapa peneliti dari seluruh dunia dan dapat digunakan untuk melakukan penelitian tentang *Self care* DM. Kuesioner ini terdiri atas 15 pertanyaan yang meliputi pengaturan pola makan (diet), latihan fisik

(olahraga), merokok, minum obat diabetes, dan monitoring gula darah (Putri, 2017).

D. Hubungan *Self Care* dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe II

Kualitas hidup merupakan perasaan puas dan bahagia sehingga pasien diabetes melitus dapat menjalankan kehidupan sehari-hari dengan semestinya. Terdapat beberapa aspek yang dapat mempengaruhi kualitas hidup, aspek tersebut adalah adanya kebutuhan khusus yang terus- menerus berkelanjutan dalam perawatan DM, komplikasi yang dapat timbul akibat dari penyakit diabetes dan disfungsi seksual (Chaidir, 2017).

Namun kenyataannya penurunan kualitas hidup pada pasien diabetes melitus sering diikuti dengan ketidak sanggupan pasien tersebut dalam melakukan perawatan diri secara mandiri yang biasanya disebut dengan *self care*. Ketidaksanggupan pasien diabetes melitus dalam melakukan *self care* dapat mempengaruhi kualitas hidup dari segi kesehatan fisik, kesejahteraan psikologis, hubungan sosial, dan hubungan dengan lingkungan (Kusniawati, 2011).

Self care yang dilakukan pada penderita diabetes melitus lebih dititik beratkan pada pencegahan komplikasi dan pengontrolan gula darah. Apabila *self cere* dilakukan dengan baik maka secara tidak langsung dapat meningkatkan kualitas hidup pasien diabetes melitus sehingga dapat menjalankan aktifitas sehari-hari dengan normal (Chaidir, 2017).