

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Diabetes Melitus

a. Definisi Diabetes Melitus

Diabetes melitus tipe 2 terjadi karena penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas ataupun terjadi resistensi insulin, mengakibatkan insulin yang ada tidak digunakan secara efektif oleh tubuh, sehingga kadar gula darah meningkat (International Diabetes Federation, 2019). Diabetes melitus ialah sebuah kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi dikarenakan kelainan sekresi insulin, kerja insulin ataupun keduanya (PERKENI, 2019).

Diabetes melitus ialah masalah kesehatan masyarakat yang menjadi salah satu dari empat penyakit tidak menular prioritas yang menjadi sasaran tindak lanjut oleh para pemimpin dunia. Total kasus serta pravelensi diabetes terus mengalami peningkatan selama beberapa dekade terakhir (WHO Global Report, 2016). Diabetes melitus merupakan penyakit kelainan metabolisme yang dicirikan dengan hiperglikemia atau kadar glukosa yang tinggi pada darah

sebab kekurangan insulin, resistensi insulin ataupun keduanya (Z, Punthakee et al. 2018).

Insulin ialah hormon yang di produksi oleh sel β pankreas guna mengontrol glukosa darah lewat pengaturan pemakaian serta penyimpanan glukosa. Pemicu utama kekurangan insulin ialah adanya kerusakan pada sel Pankreas, yakni sel yang berfungsi untuk menghasilkan insulin. Disamping itu DM bisa juga diakibatkan oleh resistensi insulin. Resistensi insulin ialah menurunnya kemampuan insulin dalam merangsang pemakaian glukosa ataupun menurunnya respons sel target, misalnya otot, jaringan, serta hati atas kadar insulin fisiologis (Asmat et al. 2016).

b. Klasifikasi

Menurut PERKENI (2019) klasifikasi diabetes melitus mencakup 4 kelas klinis yakni:

1) Diabetes Melitus tipe 1

Destruksi sel beta, biasanya berhubungan dengan defisiensi insulin absolut seperti autoimun dan idiopatik.

2) Diabetes Melitus tipe 2

Bervariasi, mulai yang dominan resistensi insulin diikuti defisiensi relative sampai yang dominan defek sekresi insulin disertai resistensi insulin.

3) Diabetes tipe spesifik yang berkaitan dengan penyebab lain

a) Sindroma diabetes monogenic (diabetes neonatal, *maturity-onset diabetes of the young* [MODY])

- b) Penyakit eksorin pankreas (fibrosis kistik, pankreatitis)
- c) Disebabkan oleh obat ataupun zat kimia (contohnya pemakaian glukokortikoid pada terapi HIV/AIDS ataupun sesudah transplantasi organ)

4) Gestational Diabetes Diabetes

Diabetes yang didiagnosis pada trimester kedua ataupun ketiga kehamilan dimana sebelum kehamilan tidak ditemukan diabetes.

c. Manifestasi Klinis

Mengenai manifestasi klinis dari diabetes melitus menurut klasifikasinya antara lain:

1) Diabetes Melitus Tipe 1.

Mayoritas penderita DM Tipe 1 memiliki riwayat perjalanan klinis yang akut. Poliuria, polidipsia, nokturia, enuresis, penurunan berat badan yang cepat dalam 2-6 minggu sebelum diagnosis ditegakkan, ada kalanya disertai polifagia serta gangguan penglihatan. Manifestasi klinis pada diabetes melitus tipe 1 tergantung pada tingkat kekurangan insulin serta gejala yang dimunculkan bisa ringan hingga berat. Orang yang menderita DM Tipe 1 memerlukan sumber insulin eksogen (eksternal) untuk mempertahankan hidup (PERKENI, 2019).

2) Diabetes Melitus Tipe 2

Penderita DM tipe 2 mendapati awitan manifestasi yang lambat serta kerap kali tidak menyadari penyakit hingga mencari perawatan kesehatan untuk sejumlah problem lainnya. Manifestasi yang biasanya timbul yakni poliuria serta polidipsia, polifagia, penurunan berat badan. Manifestasi lainnya juga dampak hiperglikemia: penglihatan buram, keletihan, parastesia, serta infeksi kulit (PERKENI, 2019).

d. Diagnosis

Diagnosis DM didasarkan pada pengecekan kadar glukosa darah. Pengecekan glukosa darah yang direkomendasikan ialah pengecekan glukosa secara enzimatis dengan bahan plasma darah vena. Peninjauan hasil pengobatan bisa dilaksanakan melalui glukometer. Diagnosis tidak bisa didasarkan pada adanya glukosuria (PERKENI, 2019)

Kriteria diagnosis Diabetes Melitus (DM) berdasarkan konsesus PERKENI 2019 yaitu:

- 1). Pemeriksaan glukosa plasma 126 m/dl. Puasa ialah kondisi tidak ada asupan kalori minimal 8 jam, atau
- 2). Pemeriksaan glukosa plasma 200 mg/dl 2 jam sesudah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan bebas glukosa 75 gram

- 3). Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu 200 mg/dl dengan keluhan klasik (poliuria, polydipsia, polifagia, serta penurunan berat badan yang tidak dapat diuraikan penyebabnya)
- 4). Pemeriksaan HbA1c 6,5% dengan menerapkan metode yang terstandarisasi oleh *National Glycohaemoglobin Standardization Program (NGSP)*.

e. Patofisiologi

DM tipe 2 disebabkan oleh resistensi insulin serta gangguan sekresi insulin dikarenakan kelainan fungsi sel . Resistensi insulin dicirikan dengan menurunnya kemampuan insulin untuk menyetimbangkan kadar glukosa darah sebab berkurangnya sensitivitas jaringan sehingga menambahkan produksi insulin oleh sel pankreas (WHO 2019).

Resistensi insulin serta hiperinsulinemia menimbulkan gangguan toleransi glukosa. Sel islet akan menambahkan jumlah insulin Gangguan sekresi insulin sebab kelainan fungsi sel. Resistensi insulin dicirikan dengan menurunnya kemampuan insulin untuk menyetimbangkan kadar glukosa darah sebab berkurangnya sensitivitas jaringan sehingga menambahkan produksi insulin oleh sel β pankreas (WHO 2019).

Secara umum penderita DMT2 memiliki berat badan berlebih alias obesitas yang menyebabkan insulin tidak bisa bekerja secara optimal serta sebagai kompensasinya dihasilkan insulin yang lebih banyak. Faktor yang menjadi pemicu risiko DM tipe 2 diantaranya usia, obesitas, gaya hidup, ras, serta penderita diabetes gestasional (WHO 2019).

f. Komplikasi

Menurut PERKENI 2019, komplikasi yang terjadi pada diabetes melitus diklasifikasikan menjadi 2, yakni:

- 1). Komplikasi akut metabolik, dalam bentuk gangguan metabolit jangka pendek misalnya hipoglikemia, ketoasidosis, serta hyperosmolar
- 2). Komplikasi lanjut, komplikasi jangka panjang yang menyebabkan makrovaskular (penyakit jantung koroner, penyakit pembuluh darah perifer serta stroke), mikrovaskular (nefropati, retinopati serta neuropati), dan gabungan makrovaskular serta mikrovaskular (diabetes kaki).

Pemicu kematian pada orang tua penderita diabetes yang diakibatkan oleh degradasi makrovaskular lebih banyak dibanding dengan mikrovaskular (goguen dan gilbert 2018).

g. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan secara umum bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes. Tujuan penatalaksanaan diabetes melitus menurut PERKENI (2019) mencakup:

- 1) Menghilangkan keluhan diabetes melitus
- 2) Memperbaiki kualitas hidup
- 3) Meminimalisir risiko komplikasi akut.
- 4) Mencegah serta menghambat progresivitas penyulit mikroangiopati serta makroangiopati
- 5) Turunnya morbiditas serta mortalitas diabetes melitus

Langkah-langkah penatalaksanaan khusus diabetes melitus adalah sebagai berikut :

1). Edukasi

Edukasi dengan tujuan promosi hidup sehat, mesti selalu dilaksanakan sebagai bagian dari usaha pencegahan serta merupakan bagian yang sangat penting dari pengelolaan DM secara holistik.

2). Terapi Nutrisi Medis

Terapi nutrisi medis ialah bagian penting dari penatalaksanaan DM secara komprehensif. Kunci keberhasilannya ialah partisipasi secara menyeluruh dari

anggota tim (dokter, ahli gizi, petugas kesehatan yang lainnya dan pasien beserta keluarganya).

3). Latihan Fisik

Latihan fisik ialah sebuah pilar dalam pengelolaan DM tipe 2. Program latihan fisik secara berkala dilaksanakan 3-5 hari seminggu selama sekitar 30-45 menit, dengan total 150 menit per minggu, dengan jeda antar latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut.

4). Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis diberikan bersamaan dengan pengaturan makan serta latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi farmakologis meliputi obat oral serta bentuk suntikan

a) Obat hipoglikemik oral

OHO bisa lekas diberikan secara tunggal ataupun langsung kombinasi, sesuai petunjuk. Dalam kondisi dekompensasi metabolik berat contohnya ketonuria, insulin bisa segera diberikan.

- (1) Golongan Sulfonilurea
- (2) Meglitinid
- (3) Penghambat alfa glucosidase
- (4) Biguanid
- (5) Golongan tiazolidinedion
- (6) DPP4-Inhibitor

(7) SGLT-2 Inhibitor

b) Penggunaan insulin pada pasien rawat jalan

(1) Penggunaan insulin basal

Glukosa darah sesudah makan ialah kondisi yang dipengaruhi oleh kadar glukosa puasa, maka diharapkan dengan menuangkan glukosa basal kadar glukosa darah sesudah makan juga turut menurun.

(2) Inisiasi terapi insulin

Insulin bisa diberikan kepada seluruh pasien diabetes melitus tipe 2 melalui kontrol glikemik yang buruk. Insulin pun bisa diberikan pada kasus-kasus diabetes melitus tipe 2 yang baru dikenal dengan penurunan berat badan yang hebat serta dalam kondisi ketosis. Dalam menggunakan insulin, dosis dinaikkan secara berangsur-angsur. Bila kadar gula belum terkontrol titrasi dosis bisa dilaksanakan setiap 2-3 hari.

(3) Pemberian insulin basal, basal plus insulin

Pemberian insulin basal insulin dengan menambah insulin pradiial dinamakan dengan terapi basal plus. Bila insulin basan dan inisiasi terapi insulin yang diberikan belum memperoleh hasil optimal, maka insulin kerja cepat bisa diberikan setiap akan makan.

Cara memberikan insulin seperti ini dinamakan basal bolus (Decroli, 2019)

2. Kualitas Hidup

a. Definisi Kualitas Hidup

Menurut WHO (2019) kualitas hidup sebagai persepsi individu dari posisi mereka dalam kehidupan dalam konteks budaya serta sistem nilai dimana mereka tinggal serta dalam kaitannya dengan tujuan mereka, harapan, standar serta kekhawatiran.

Kualitas hidup ialah terminologi yang memperlihatkan perihal kesehatan fisik, sosial serta emosi seseorang dan konsepnya untuk melaksanakan tugas sehari – hari (Setiyorini 2017).

b. Domain Kualitas Hidup

Berdasarkan WHO ada 4 domain yang dijadikan tolak ukur untuk mengetahui kualitas hidup (Nursalam, 2017). Tiap-tiap domain diuraikan dalam sejumlah aspek, yakni:

1) Domain kesehatan fisik

Kesehatan fisik bisa memberikan pengaruh terhadap kemampuan individu untuk melaksanakan kegiatan. Domain kesehatan fisik dijabarkan dalam sejumlah aspek seperti dibawah ini:

a) Aktivitas sehari-hari

b) Ketergantungan pada bahan-bahan medis atau pertolongan medis

- c) Tenaga serta kelelahan
- d) Mobilitas
- e) Rasa sakit serta ketidaknyamanan
- f) Tidur serta istirahat
- g) Kapasitas kerja.

2) Domain psikologis

Domain psikologis berkaitan dengan kondisi mental seseorang. Kondisi mental mengacu pada mampu ataupun tidaknya seseorang beradaptasi dengan beraneka macam tuntutan perkembangan sesuai dengan kemampuannya, baik tuntutan dari dalam diri ataupun dari luar dirinya. Aspek psikologis juga terkait dengan aspek fisik, dimana seseorang bisa melaksanakan kegiatan tertentu dengan baik bila individu itu sehat secara mental. Domain psikologis dijabarkan dalam sejumlah aspek seperti dibawah ini:

- a) *Body image* serta penampilan
- b) Perasaan-perasaan negatif dan positif
- c) *Self-esteem* dan penghargaan diri
- d) Spiritualitas/ kepercayaan pribadi
- e) Berpikir, belajar, memori serta konsentrasi.

3) Domain hubungan sosial

Hubungan sosial yaitu hubungan antara dua individu ataupun lebih dimana tingkah laku individu itu akan saling

mempengaruhi, mengubah, ataupun memperbaiki tingkah laku individu yang lain. Sebagaimana manusia ialah mahluk sosial maka dalam hubungan sosial tersebut, manusia bisa merealisasikan kehidupan serta bisa berkembang menjadi manusia seutuhnya. Domain ini diuraikan dalam sejumlah aspek seperti dibawah ini:

- a) Hubungan pribadi
- b) Dukungan sosial
- c) Aktivitas seksual

4) Domain lingkungan

Lingkungan yakni tempat tinggal individu, termasuk didalamnya keadaan, ketersediaan tempat tinggal untuk melaksanakan semua kegiatan kehidupan, termasuk didalamnya ialah saran serta prasarana yang dapat mendukung kehidupan. Domain ini diuraikan dalam sejumlah aspek seperti dibawah ini:

- a) Sumber-sumber finansial
- b) Kebebasan, keamanan serta kenyamanan fisik
- c) Kesehatan serta kepedulian sosial: aksesibilitas serta kualitas
- d) Lingkungan rumah
- e) Kesempatan untuk mendapatkan informasi serta belajar keterampilan baru, berpartisipasi, serta kesempatan

untuk rekreasi ataupun mempunyai waktu luang

f) Lingkungan fisik (polusi, kebisingan, lalu lintas, iklim)

g) Transportasi

c. Faktor yang mempengaruhi Kualitas Hidup

Berikut sejumlah faktor yang memberikan pengaruh terhadap kualitas hidup, antara lain:

1) Usia

Berdasarkan riset yang dilaksanakan Rugerri et al dalam Nofitri (2009) pada subjek dengan usia tua menemukan adanya kontribusi pada faktor usia atas kualitas hidup sebab usia tua sudah melampaui masa untuk melaksanakan perubahan dalam hidupnya.

2) Jenis kelamin

Moons, Marquet, Budst, serta De Gees (2009) mengemukakan bahwasanya gender ialah salah satu faktor yang memberikan pengaruh terhadap kualitas hidup. Hal tersebut karena didapati adanya perbedaan antara kualitas hidup antara laki-laki dan perempuan. Dimana kualitas hidup laki-laki condong lebih baik daripada kualitas hidup perempuan.

3) Pendidikan

Pukeliene dan Starkauskiene (2011) mengemukakan pendidikan ialah salah satu faktor dari kualitas hidup. Hal

tersebut didukung dengan pernyataan Moons, Marquet, raes, Budts, serta De Geest bahwasanya ada perbedaan kualitas hidup antara penduduk dengan status selaku pelajar, penduduk yang bekerja, penduduk yang tidak bekerja (ataupun sedang mencari pekerjaan), serta penduduk yang tidak bisa bekerja (ataupun mempunyai disabilitas tertentu).

4) Status pernikahan

Pada riset empiris di Amerika secara umum memperlihatkan bahwasanya individu yang menikah mempunyai kualitas hidup yang lebih tinggi dibanding individu yang belum/tidak menikah, bercerai maupun janda/duda karena pasangan meninggal. Hal tersebut didukung oleh riset kualitas hidup dengan memanfaatkan kuesioner SF-36 pada 145 pria serta wanita, dilaporkan bahwasanya pria serta wanita yang sudah menikah mempunyai kualitas hidup yang lebih baik daripada yang belum menikah ataupun yang telah bercerai. Kualitas hidup yang baik pada pria serta wanita yang sudah menikah dikarenakan adanya dukungan sosial dari pasangannya.

5) Status pekerjaan

Ada perbedaan kualitas hidup antara penduduk yang dengan status selaku pelajar, penduduk yang bekerja,

penduduk yang tidak bekerja (ataupun sedang mencari pekerjaan), serta penduduk yang tidak bisa bekerja (ataupun mempunyai disabilitas tertentu).

6) Sistem dukungan

Yang termasuk kedalam suatu sistem dukungan ialah dukungan yang datang dari lingkungan keluarga, masyarakat ataupun sarana-sarana fisik misalnya tempat tinggal ataupun rumah yang layak serta fasilitas-fasilitas yang memadai sehingga bisa menunjang kehidupan dari seseorang.

d. Pengukuran Kualitas Hidup

Kuesioner *Diabetes Quality of life* (DQOL) memanfaatkan skala yang dikembangkan oleh Munoz dan Thiagrajan (1998) serta dikembangkan kembali oleh peneliti Indonesia yakni Tyas (2008) serta telah dilakukan uji validasi dan reabilitas oleh Yusra (2011). Pengembangan DQOL dilakukan pada awal tahun 1980 serta sudah dipakai pada berbagai studi terbaru untuk pasien DM tipe 1 serta tipe 2. Konsep dari DQOL untuk mengukur pengalaman pribadi pasien terkait perawatan diabetes melitus serta pengobatan. Kuesioner DQOL meliputi 30 butir pertanyaan, 28 butir pertanyaan bersifat favorable dan 2 butir pertanyaan bersifat unfavorable.

Kuesioner ini memiliki dua subskala yaitu kepuasan (13 butir), dampak yang dirasakan, baik pada kemampuan fisik,

psikologis, hubungan sosial serta lingkungan (17 butir) . Penilaian jawaban berdasarkan 4 *point* skala Likert. Rentang untuk pertanyaan kepuasan ialah 4 = sangat puas, 3 = puas, 2 = tidak puas, 1 = sangat tidak puas. Sementara untuk dampak pada pertanyaan positif rentangnya ialah 1 = tidak pernah, 2 = jarang, 3 = sering, 4 = setiap saat. Pada pernyataan negatif rentangnya ialah 4 = tidak pernah, 3 = jarang, 2 = sering, 1 = tiap saat. Penelitian ini diketahui hasil pengujian validitas serta reabilitas untuk DQOL mempunyai nilai konsistensi internal (*alpha cronbach* 0,96) untuk total skala. Hasil ukur kuesioner DQOL adalah sebagai berikut :

- 1) Kualitas hidup rendah = 25-50
- 2) Kualitas hidup sedang = 50-75
- 3) Kualitas hidup baik = 76-100.

3. Pengetahuan

a) Pengertian Pengetahuan

Berdasarkan Notoatmodjo (2012), pengetahuan ialah suatu hasil dari keingintahuan seseorang yang timbul melalui proses sensori, melalui panca indra yakni pada mata serta telinga atas suatu objek tertentu yang diberi pengaruh oleh intensitas persepsi terhadap suatu objek. Pengetahuan ialah faktor yang vital dalam terciptanya suatu tingkah laku

seseorang yang terbuka ataupun *open behavior* (Donsu, 2017).

Pengetahuan ataupun knowledge merupakan hasil penginderaan manusia ataupun hasil tahu seseorang atas objek tertentu lewat pancaindra, yang ia miliki. Panca indra manusia manusia untuk penginderaan atas objek yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa serta perabaan. Pada waktu penginderaan guna membuahkan oengetahuan tersebut diberi pengaruh oleh intensitas perhatian serta persepsi atas objek. Pengetahuan seseorang rata-rata didapatkan lewat indra pendengaran serta indra penglihatan (Notoatmodjo, 2012)

Dari dua definisi diatas bisa ditarik kesimpulan pengetahuan ialah hasil penginderaan ataupun hasil obyek yang seseorang miliki, serta ranah domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang. Pengetahuan juga bisa diberi pengaruh oleh intensitas perhatian dan persepsi objek.

b) Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut Notoadmojo (2012), faktor-faktor yang memberikan pengaruh terhadap tingkat pengetahuan ialah:

1) Faktor Pendidikan

Pendidikan berkaitan erat dengan pengetahuan, dimana pengetahuan bisa didapatkan seseorang dari informasi

yang didapat dari sekolah, melalui guru, individu lain, kelompok belajar, dan buku. Semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang, maka dapat semakin mudah untuk menerima dan mengembangkan pengetahuan serta teknologi yang semakin hari semakin maju, sedangkan tingkat pendidikan yang kurang akan menghalangi perkembangan serta sikap seseorang atas sesuatu hal yang baru.

2) Faktor Pengalaman

Pengetahuan seseorang dapat dilihat dari pengalaman sebelumnya yang membuat seseorang dapat berpikir dan mengambil kesimpulan dimana kesimpulan tersebut dapat diambil sebagai pengetahuan yang baru. Pengalaman menghasilkan sebuah pemahaman yang berbeda antar satu individu dengan individu lainnya, sehingga pengalaman memiliki kaitan dengan pengetahuan.

3) Usia

Umur dapat diartikan sebagai usia seseorang yang terhitung sejak mulai dilahirkan sampai beberapa tahun bahkan sampai akhir hidupnya. Semakin cukup dan bertambah usia seseorang tingkat kematangan dalam berfikir dan bekerja akan semakin matang.

4) Minat

Minat ialah sebuah bentuk kehendak serta ketertarikan seseorang atas sesuatu. Minat dapat membuat seseorang tertarik untuk mencoba hal baru yang nantinya akan menjadi pengetahuan yang dimiliki lebih mendalam.

c) Proses Perilaku Tahu

Berdasarkan Rogers yang dikutip oleh Notoatmodjo (dalam Donsu, 2017) menyebutkan proses adopsi perilaku yaitu sebelum individu melaksanakan adopsi perilaku baru pada diri orang tersebut muncul sejumlah proses, antara lain:

- 1) *Awareness*, atau kesadaran yaitu seseorang telah sadar terdapat rangsangan ataupun stimulus yang datang kepadanya.
- 2) *Interest* ataupun merasakan ketertarikan yaitu individu mulai mempunyai ketertarikan terhadap stimulus itu.
- 3) *Evaluation* ataupun membuat pertimbangan seseorang yang hendak memperhitungkan baik serta tidaknya stimulus itu untuk dirinya. Inilah yang mengakibatkan sikap seseorang kian membaik.
- 4) *Trial* ataupun perobaan yakni dimana seseorang mencoba perilaku baru
- 5) *Adaption* ataupun pengangkatan yakni seseorang sudah mempunyai perilaku baru berdasarkan sikap, pengetahuan

serta kesadarannya atas stimulus

d) Cara memperoleh pengetahuan

Berdasarkan Notoadmojo (2010), ada sejumlah cara untuk mendapatkan pengetahuan, yakni:

1) Cara kuno atau non modern

Cara kuno ataupun tradisional digunakan guna mendapatkan kebenaran pengetahuan, sebelum dijumpainya metode ilmiah, ataupun metode penemuan logis serta statistik. Cara-cara penemuan pengetahuan untuk periode ini mencakup:

2) Cara coba salah (*trial and error*)

Cara ini dilaksanakan dengan menggunakan kemungkinan dalam menyelesaikan problem serta bila kemungkinan itu tidak bisa, maka akan dicoba kemungkinan yang lainnya.

3) Pengalaman pribadi

Pengalaman ialah sumber pengetahuan guna mendapatkan kebenaran pengetahuan

4) Melalui jalan fikiran

Dalam rangka memperoleh pengetahuan dan kebenarannya manusia wajib memakai jalan fikirannya dan penalarannya. Ada beragam tradis serta kebiasaan yang dilaksanakan oleh orang, tanpa melewati penalaran apakah yang dilaksanakan baik ataukah tidak. Kebiasaan tersebut

pada umumnya diwariskan turun- menurun. Beragam kebiasaan tersebut diterima lewat sumber yang ada selaku kebenaran yang mutlak.

5) Cara modern

Cara modern (baru) dalam mendapatkan pengetahuan lebih alamiah, logis serta sistematis. Cara ini dinamakan “metode penelitian ilmiah” ataupun lebih populer dikenal dengan metodologi penelitian, yakni :

(a) Metode Induktif

Awalnya melakukan observasi langsung atas gejala-gejala alam ataupun kemasyarakatan lalu hasilnya dikumpulkan ataupun dikategorikan, selanjutnya ditarik kesimpulan umum.

(b) Metode Deduktif

Metode yang mengimplementasikan hal-hal yang umum terlebih dahulu agar selanjutnya dihubungkan dengan bagian-bagian tertentu.

e) Sumber-sumber pengetahuan

Berdasarkan Notoadmojo (2010) sumber-sumber pengetahuan diantaranya sebagai berikut:

1) Kekuasaan atau otoritas

Sumber pengetahuan itu dalam bentuk pemimpin-pemimpin masyarakat baik secara informal ataupun formal,

pemegang pemerintahan, pemuka agama, ataupun lainnya. Pada pemegang kekuasaan secara prinsip mempunyai mekanisme yang sama guna menemukan penemuan pengetahuan akibatnya orang lain membenarkan opini yang diutarakan tanpa terlebih dahulu memverifikasi kebenarannya, baik yang telah mengacu penalaran sendiri maupun fakta empiris. Hal tersebut dikarenakan orang yang membenarkan opini itu beranggapa bahwa apa yang ditemukan itu ialah telah benar.

2) Pengalaman pribadi

Pengalaman ialah guru terbaik, Pengalaman bisa dimanfaatkan selaku sumber pengetahuan lewat pengulangan lagi pengalaman yang telah dilalui dalam menyelesaikan permasalahan yang dijumpai di masa lalu.

3) Akal Sehat

Sebelum pendidikan mengalami perkembangan, masing-masing orang tua di zaman dahulu supaya anaknya dapat mengikuti perintah orang tua, maka dengan memakai hukuman secara fisik salah satu contohnya menjewer telinga. Cara tersebut saat ini berkembang menjadi kebenaran, bahwasanya hukuman ialah metode (walaupun bukan yang terbaik) untuk pendidikan anak.

4) Intuisi

Kebenaran secara intuisi didapatkan dengan cepat lewat proses diluar kesadaran dan tidak harus melewati proses penalaran ataupun berpikir. Kesadaran yang didapatkan lewat intuitif sulit dipercaya sebab kebenaran tersebut tidak memakai cara rasional serta terstruktur hanya berlandaskan intuisi ataupun suara hati ataupun bahkan bisikan hati saja.

Sumber pengetahuan bisa digolongkan kedalam 2 bagian besar diantaranya ialah:

1) Pengetahuan indrawi

Pengetahuan ini terlihat pada manusia lewat kemampuan indra yang dimiliki namun sifatnya relasional. Pengetahuan didapatkan manusia pun dikarenakan ia mempunyai kekuatan psikis, daya indra mempunyai kapasitas menjadi penghubung hal-hal konkret material atas ketunggalannya. Pengetahuan indrawi sifatnya parsial diakibatkan oleh kemampuannya masing-masing indra yang berbeda.

2) Pengetahuan intelektual

Pengetahuan intelektual adalah pengetahuan yang hanyalah diperoleh oleh seorang individu, lewat rasio intelegensia. Pengetahuan intelektual bisa mengetahui

kodrat ataupun bentuk objek serta tetap menyimpannya didalam dirinya (Notoatmodjo, 2003 dalam Wawan & Dewi, 2011).

f) Tingkat pengetahuan

Tingkat pengetahuan didalam domain kognitif memiliki 6 tingkatan mengacu paparan Notoatmodjo (2012) yakni:

1) Tahu (*know*)

Tahu dapat didefinisikan menjadi mengingat kembali terhadap bahan materi tertentu yang sudah diterima dan dikaji sebelumnya. Orang dapat dikatakan tahu dapat dilihat dari pemahaman terhadap suatu materi yang dapat diukur dengan bagaimana dapat menyebutkan, menyatakan ataupun lainnya.

2) Memahami (*comprehension*)

Memahami dapat didefinisikan berupa sebuah kapabilitas menginterpretasikan dengan benar terkait objek yang diketahui serta bisa menjelaskan materi tentang objek itu dengan benar. Individu yang telah paham materi dan objek perlu bisa menjabarkan, menyampaikan contohnya, mengambil kesimpulannya, memperkirakan atas sebuah obyek yang dikaji.

3) Aplikasi (*application*)

Aplikasi dapat didefinisikan berupa kapabilitas dalam

menerapkan materi yang sudah dipelajari sebelumnya pada situasi sesungguhnya.

4) Analisis (*analysis*)

Pertanda bahwasanya pengetahuan seseorang sudah berada pada tingkatan ini ialah bila individu tersebut bisa membedakan, memisahkan, mengklasifikasikan atas pengetahuan objek itu.

5) Sintesis (*shynthesis*)

Sintesis adalah sebuah kapabilitas dalam menempatkan ataupun menghubungkan bagian-bagian pada sebuah bentuk sesuatu yang baru. Maksudnya, sintesis ialah sebuah bentuk kapabilitas menata formulasi baru atas beragam formulasi yang sebelumnya telah ada.

6) Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi diartikan sebagai kapabilitas guna melaksanakan evaluasi atas materi sebuah objek tersebut. Evaluasi atau evaluasi yang dilakukan dilandaskan pada kriteria tertentu yang ditentukannya sendiri, ataupun memanfaatkan sejumlah kriteria yang sudah ada.

g) Pengukuran Pengetahuan

Alat ukur yang dipakai guna menjadi pengukur pengetahuan yakni kuesioner DKQ (*Diabetes Knowledge Questionnaire*) yang telah dilakukan pengembangan oleh

Anderso, D & Christion, J (2008) dan dimodifikasi kembali serta telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas oleh Yuni Thiodora Gultom (2012). Kuesioner ini menggunakan skala Guttman yang didalamnya terdapat 21 butir pertanyaan. Dengan pilihan jawaban favorable, benar = 1, salah = 0 dan tidak tahu = 0 dan yang unfavorable benar = 0, salah = 1 dan tidak tahu = 0. Riset ini diketahui hasil pengujian validitas serta reabilitas untuk DKQ mempunyai nilai konsistensi internal (*alpha cronbach* 0,95) untuk total skala. Hasil ukur DKQ adalah dibawah ini :

- 1) Pengetahuan kurang = 0-12
 - 2) Pengetahuan cukup = 13-15
 - 3) Pengetahuan baik = 16-21
- h) Kriteria Pengetahuan

Berdasarkan Nursalam (2016) pengetahuan individu bisa diinterpretasikan melalui skala yang sifatnya kualitatif, yakni:

1. Pengetahuan baik : 76% - 100 %
2. Pengetahuan cukup : 56% - 75%
3. Pengetahuan kurang : 0 - 55%

B. Penelitian Terkait

1. Riset sebelumnya yang dilaksanakan oleh Reka Ladina Saqila (2021) dengan judul “Hubungan Pengetahuan dengan Manajemen Diri pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda” menggunakan desain riset

deskriptif korelasional melalui pendekatan *cross sectional*. Teknik pemungutan sampel menggunakan *simple random sampling* dengan total sampel 152 responden. Data didapat menggunakan kuesioner. Variabel manajemen diri memanfaatkan DSMQ (*Diabetes Self-Management Quistoinnaire*) dan variabel penerimaan diri memanfaatkan kuesioner AIS (*Acceptance of Illness Scale*). Hasil pengujian statistik menerapkan pengujian gamma dengan hasilnya $P \text{ value } 0,013 < \alpha (0,05)$ yang akhirnya bisa dinyatakan bahwasanya H_0 ditolak sedangkan H_a diterima yang berarti ada hubungan dari pengetahuan dan manajemen diri pada penderita DM tipe 2 secara bermakna dengan nilai koefisien korelasi 0,326 yang mengindikasikan nilai korelasinya positif dan kekuatannya lemah.

2. Riset sebelumnya yang dilakukan oleh Lucyana L, dkk. Dengan judul “Hubungan Antara Literasi Kesehatan Dengan Kualitas Hidup Pada Penyandang Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum GMIM Pancaran Kasih Manado” adalah jenis riset deskriptif analitik korelasional dengan desainnya potong lintang. Populasinya riset adalah keseluruhan pasien diabetes melitus tipe 2 yang melaksanakan pengobatan di poliklinik penyakit dalam RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado, perhitungan sample menerapkan rumus proporsi binomunal. Jumlah sample riset yakni 132 pasien. Pengumpulan datanya dilaksanakan dengan memanfaatkan

kuesioner HLS-EU-Q16 dan *Quality of Life*. Analisis data riset menerapkan pengujian *Chi Square* dengan tingkatan signifikansinya $p=0,05$. Temuan riset memperlihatkan bahwasanya pada variabel literasi kesehatan, keseluruhan responden (100%) mudah perihal literasi dan bagi kualitas hidup, 75,0% responden mempunyai kualitas hidup yang baik. Disamping itu, hubungannya literasi kesehatan dengan kualitas hidup memperoleh $p=0,000$ yang berarti terdapat hubungan bermakna antara literasi kesehatan dan kualitas hidup penyandang diabetes melitus tipe 2 di RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado.

3. Penelitian sebelumnya yang dilaksanakan oleh Indirawaty yang berjudul "Hubungan Pengetahuan Dan Dukungan Keluarga Dengan Rutinitas Mengontrol Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2" merupakan jenis penelitian deskriptif analitik memakai desain *cross sectional*. Dipakai teknik sampling yaitu *random sampling* dengan total responden sejumlah 50 orang. Data dikumpulkannya dengan memanfaatkan kuesioner. Analisa datanya menerapkan pengujian *Chi Square* dengan tingkatan kemaknaan $\alpha = 0,05$. Hasil pengujian statistik memakai *risk* ditemukan adanya hubungan pengetahuan sebagai kontrol gula darah nilai *p-value* 0,002 serta dijumpai hubungan keluarga yang berarti ada hubungan bermakna antara pengetahuan serta dukungan keluarga dengan rutinitas melaksanakan kontrol gula darah pada penderita

Diabetes Melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Mangasa Kota Makassar.

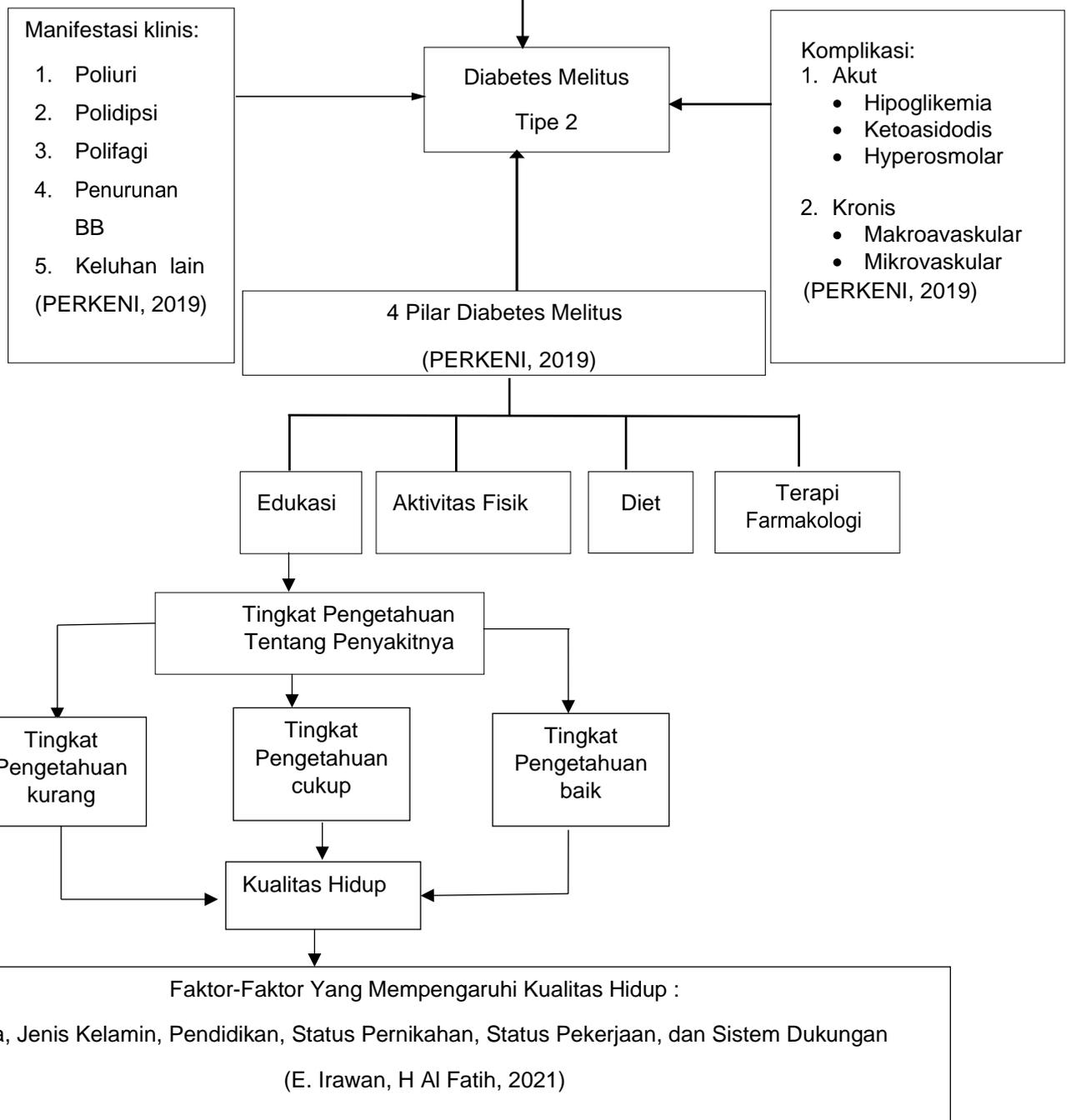
4. Riset sebelumnya yang dilaksanakan oleh Dewi Nurcahya dengan judul “Hubungan Pengetahuan Mengenai Diabetes Melitus dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUP Haji Adam Malik Medan” rancangan riset yang dilaksanakan ialah penelitian analitik yang memakai desain *cross sectional*. Sample riset dengan jumlah 100 orang yang diambilnya dengan menerapkan metode *consecutive sampling*. Data riset diambilnya dengan menerapkan metode wawancara memanfaatkan kuesioner mengenai diabetes melitus serta kuesioner kualitas hidup SF 36 yang telah dilaksanakan validasi. Pengolahan datanya memanfaatkan program SPSS melalui pengujian *Chi Square*. Temuan riset memperlihatkan bahwasanya sebagian besar responden mempunyai tingkat pengetahuan baik dengan total 43 orang (43%), tingkatan pengetahuan sedang 29 orang (29%), serta tingkatan pengetahuan buruk 28 orang (28%). Secara menyeluruh kualitas hidup memperlihatkan bahwasanya sebagian besar pasien mempunyai hidup yang baik yakni sejumlah 72 orang (72%), serta kualitas hidup yang buruk sejumlah 29 orang (28%). Hasil dari riset ini menunjukkan terdapat hubungan bermakna dari tingkatan pengetahuan penderita DM dan kualitas hidup penderita DM di RSUP Haji Adam Malik Medan.

5. Riset sebelumnya yang dilaksanakan oleh Isna Raditya Ningrum (2018) yang berjudul “Hubungan Dukungan Keluarga dan Tingkat Pengetahuan dengan Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Nogosari Boyolali” ialah jenis riset kuantitatif deskriptif dengan desain *cross sectional*. Sample riset 41 orang yang penentuannya melalui teknik *accidental sampling*. Data dikumpulkan memanfaatkan kuesioner, sementara analisis data menerapkan pengujian *Chi Square*. Temuan riset dukungan keluarga dengan kualitas hidup pasien didapatkan *p-value* 0,008 oleh karenanya terjadi penolakan dan hubungan pengetahuan dengan kualitas hidup pasien didapatkan *p-value* 0,017 oleh karenanya terjadi penolakan. Hasil riset mengandung arti bahwa ada hubungan dari dukungan keluarga serta pengetahuan dengan kualitas hidup pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Nogosari Boyolali. Kian tingginya pengetahuan serta dukungan keluarga pasien mmeungkinkan adanya peningkatan kualitas hidup.

C. Kerangka Teori Penelitian

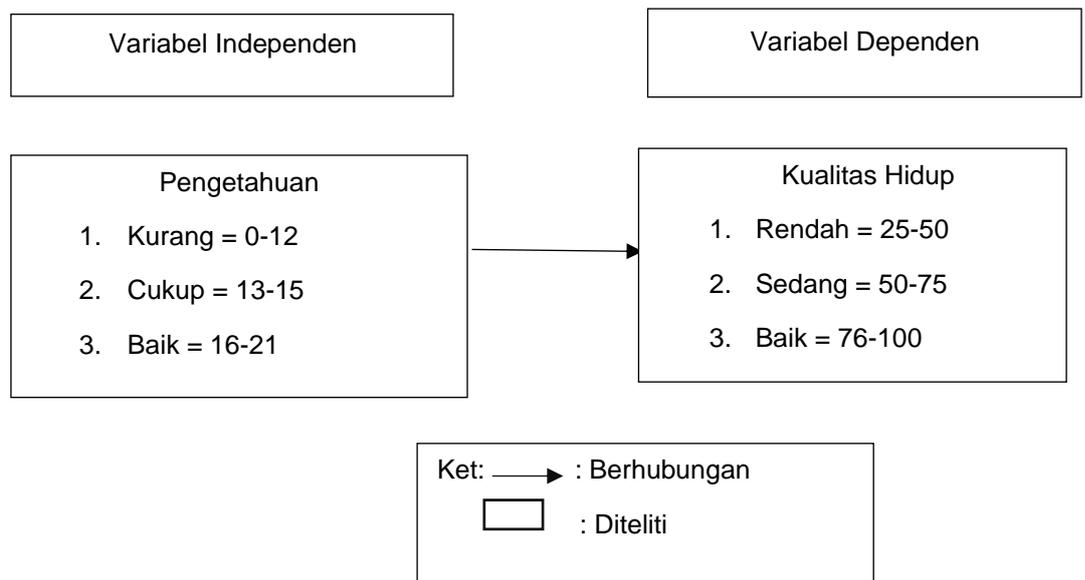
gambar 2.1 Kerangka Teori

Diabetes Melitus tipe 2 terjadi karena penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas atau terjadi resistensi insulin, mengakibatkan insulin yang ada tidak digunakan secara efektif oleh tubuh, sehingga kadar gula darah meningkat (*International Diabetes Federation, 2019*).



Kerangka konsep ialah gambaran dari teori-teori yang dipakai sebagai bahan riset yang menghubungkan antara variabel-variabel penelitian yang di tentukan (Aziz Alimul Hidayat, 2017).

Gambar 2.2 Kerangka Konsep hubungan pengetahuan dengan kualitas hidup penderita dm tipe 2



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis ialah sebuah pernyataan asumsi mengenai hubungan dari dua ataupun lebih variabel yang harapannya mampu memberi jawaban sebuah pertanyaan pada riset. (Kumar, 2019).

Hipotesis ialah dugaan sementara atau jawaban sementara dari pernyataan riset biasanya dikemukakan didalam bentuk hubungan antara dua variabel (Notoatmodjo, 2010). Tujuan Hipotesis, antara lain:

1. Guna menjadi penghubung dari kenyataan dan teori yang ada, disini hipotesis menghubungkan dua dominan

2. Selaku sebuah alat yang tepat guna mengembangkan ilmu sepanjang hipotesis mampu menciptakan sebuah penemuan (*discovery*)

3. Selaku sebuah petunjuk sebagai identifikasi lewat interpretasi hasil
Berlandaskan kerangka konsep di atas maka hipotesis riset ini ialah:

1. Hipotesa Alternatif (H_a)

Ada hubungan antara pengetahuan dengan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Pasundan Kota Samarinda

2. Hipotesa Nol (H_0)

Tidak ada hubungan antara pengetahuan dengan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Pasundan Kota Samarinda