

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengetahuan, Sikap dan Tindakan

2.1.1 Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil “tahu” ini terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Lima pancra indra yang dimiliki manusia digunakan untuk penginderaan ini. Perilaku yang dibatasi pengetahuan akan bertahan lebih lama daripada aktivitas yang tidak dibatasi pengetahuan. Menurut Nadler pengetahuan adalah suatu proses dimana individu menemukan kebenaran atau pendekatan yang tepat untuk memahami apa yang seharusnya mereka ketahui dan lakukan (Rachmawati, W.C 2019).

Pengetahuan yang dimaksud disini yaitu pengetahuan dan pemahaman masyarakat/penderita Diabetes Melitus Tipe 2 terhadap kondisi penyakit yang dialami serta pengetahuannya mengenai penggunaan obat hiperglikemia sebagai bentuk pengobatan dan penyembuhan penyakit diabetes melitus tipe 2. Dengan adanya pengetahuan yang cukup diharapkan dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap masyarakat dalam mengetahui penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 dan penggunaan obat hiperglikemia di Puskesmas Glugur Darat Kecamatan Medan Timur.

Pengetahuan menurut Notoatmodjo, S memiliki enam tingkatan, yaitu:

- a. Tahu (*know*) diartikan sebagai memanggil ingatan yang telah ada sebelumnya setelah seseorang mengamati sesuatu.
- b. Memahami (*comprehension*) didefenisikan sebagai kemampuan diri untuk menginterpretasikan, menterjemahkan, menafsirkan dan dapat melihat dari beberapa sudut pandang benar tentang objek yang diketahui.
- c. Aplikasi (*application*) didefenisikan sebagai kemampuan orang yang memahami sesuatu untuk memanfaatkan atau menerapkan prinsip-prinsip mengetahui pada keadaan lain.
- d. Analisis (*analysis*) adalah kemampuan untuk menggambarkan dan mengungkapkan banyak sudut pandang yang benar mengenai suatu hal tertentu. Kemudian cari hubungan antara komponen dari masalah atau objek yang dikenali.
- e. Sitiesis (*synthesis*) menunjukkan suatu kemampuan seseorang untuk merangkum atau meletakkan dalam satu hubungan yang logis dari bagian

pengetahuan yang dimiliki. Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun pondasi baru dari pondasi-pondasi yang telah ada.

- f. Evaluasi (*evaluation*) hal ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan penelitian terhadap suatu objek tertentu (Notoatmodjo, S 2014).

Menurut Notoatmodjo, S faktor yang mempengaruhi pengetahuan antara lain:

- a. Pendidikan

Pendidikan adalah usaha seumur hidup untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan baik didalam dan diluar sekolah.

- b. Media massa atau sumber infomasi

Sebagai sarana komunikasi, berbagai bentuk media massa maupun sumber informasi seperti Televisi, radio, surat kabar, majalah, internet dan lain-lain mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan opini kepercayaan orang.

- c. Sosial budaya

Pengetahuan, sikap, tanggapan dan presepsi seseorang tentang sesuatu kemungkinan dipengaruhi oleh budaya dan kebiasaan seseorang didalam keluarga dan orang terdekatnya.

- d. Pengalaman

Pengalaman sebagai sumber pengetahuan adalah metode untuk memperoleh kebenaran sebagai pengetahuan dengan cara mengulang kembali informasi yang diperoleh dari masalah sebelumnya.

- e. Lingkungan

lingkungan biologis, fisik maupun sosial semuanya berkontribusi pada lingkungan individu.

- f. Usia

Usia memiliki pengaruh yang luar biasa terhadap pemahaman seseorang. Pemahaman dan penalaran meningkat seiring bertambahnya usia, dan seiring bertambahnya usia pemahaman dan perolehan pengetahuan semakin cepat dan meningkat. (Perkeni, 2021).

2.1.2 Sikap

Menurut Notoatmodjo, S respon adalah tanggapan tertutup terhadap objek. sikap bukanlah tindakan karena tidak dapat dilihat oleh orang secara langsung atau ranah perilaku tertutup yang dimana harus digambarkan terlebih dahulu. Sikap terdiri atas tiga komponen pokok, yakni:

- a. Kehidupan penilaian seseorang terhadap objek.
- b. Kepercayaan atau keyakinan melalui ide dan konsep terhadap suatu objek.
- c. Keinginan untuk bertindak atau melakukan sesuatu, merupakan individu yang menampung tindakan atau perilaku terbuka.

Menurut Notoatmodjo, S sikap memiliki beberapa tingkatan, yaitu:

- a. Menerima (*receiving*)
Menerima didefinisikan dimana subjek mau menerima stimulasi yang diberikan oleh objek.
- b. Menanggapi (*responding*)
Menanggapi didefinisikan memberikan respon atau jawaban dari sebuah pertanyaan yang diberikan.
- c. Menghargai (*valuing*)
Menghargai diartikan sebagai seseorang yang memberikan nilai positif atau apresiasi terhadap objek, dalam arti membahasnya dengan orang lain bahkan mengajak orang lain bahkan mengajak orang lain untuk merespon.
- d. Bertanggung jawab (*responsible*)
Bertanggung jawab adalah sikap yang paling tinggi tingkatnya terhadap kepercayaan. Seseorang yang sudah memilih mengambil suatu sikap berdasarkan keyakinannya, harus siap menerima risiko bila ada orang lain yang mencemooh atau adanya risiko lain.

2.1.3 Tindakan

Menurut Notoatmodjo, S tindakan merupakan tindakan subjek terhadap objek. Dapat dikatakan bahwa sikap menciptakan kondisi untuk bertindak, atau bisa juga disebut juga dengan tindakan lanjutan dari sikap. Suatu sikap juga dapat diwujudkan oleh faktor pendukung lain, yaitu fasilitas dan dukungan dari pihak lain. Tingkat tindakan, yaitu:

- a. Persepsi (*perception*), yaitu pengenalan atau pemilihan banyak item sehubungan dengan aktivitas yang akan diselesaikan. Ini adalah tingkatan tindakan pertama.
- b. Respon Terpimpin (*guided response*), yaitu mampu melakukan sesuatu dengan urutan yang benar berdasarkan contoh dan ini adalah tingkatan tindakan kedua.
- c. Mekanisme (*mechanism*), yaitu jika seseorang mampu melaksanakan Sesuatu secara efektif dan akurat secara otomatis atau jika sudah menjadi kebiasaan, ia telah mencapai tindakan tingkat ketiga

d. Adaptasi (*adaptation*), yaitu tindakan yang telah ditetapkan dengan baik.

2.2 Diabetes Melitus

2.2.1 Pengertian Diabetes Melitus

Menurut *International Diabetic Federation* (IDF), diabetes adalah salah satu penyakit kronis yang paling umum terjadi di dunia berkembang. Dimana terjadi ketika pankreas tidak dapat menggunakan insulin secara efisien atau memproduksi insulin dalam jumlah yang tidak mencukupi, atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkan dengan baik (IDF, 2022).

Menurut WHO (*World Health Organization*), diabetes melitus adalah penyakit kronis yang terjadi baik ketika pankreas tidak dapat menghasilkan cukup insulin atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya. Insulin adalah hormon yang mengatur kadar gula darah dalam tubuh. Diabetes yang tidak diobati akan menyebabkan hiperglikemia atau gula di dalam darah keadaan tinggi yang menyebabkan kerusakan parah pada banyak sistem tubuh termasuk neuron dan arteri darah (WHO, 2020).

Menurut Kementerian Kesehatan (Kemenkes) Diabetes melitus adalah kondisi kronis yang terjadi karena peningkatan kadar gula darah dalam tubuh disebabkan karena tubuh tidak dapat menghasilkan insulin atau tidak dapat menggunakan insulin secara efektif. Diabetes melitus merupakan penyakit yang banyak terikat dengan organ target yang menyebabkan komplikasi yang cepat dengan komponen genetik dan lingkungan yang sama kuat dalam proses timbulnya penyakit tersebut (Kemenkes 2022).

2.2.2 Klasifikasi Diabetes Melitus

Klasifikasi diabetes melitus menurut (WHO, 2022) yaitu:

- a. Diabetes melitus Tipe 1 atau dikenal dengan *Insulin-dependent diabetes melitus* (IDDM), yang disebabkan oleh hilangnya sel β penghasil insulin yang dapat di derita oleh anak-anak maupun orang dewasa dengan konsekuensi berikatan dengan insulin.
- b. Diabetes melitus Tipe 2 atau dikenal dengan *Non-insulin-dependent diabetes melitus* (NIDDM) merupakan tipe diabetes yang tidak disebabkan oleh rasio insulin didalam sirkulasi darah atau tidak berikatan dengan insulin.
- c. Diabetes melitus tipe lain
 - i. Cacat genetik dalam aksi insulin.
 - ii. Cacat genetik fungsi sel beta.

- iii. Penyakit eksokrin pancreas.
- iv. Infeksi.
- v. Karena obat-obatan atau bahan kimia.
- vi. Endokrinopati.
- vii. Penyebab imunologi yang jarang karena obat-obatan bahan kimia.
- viii. Sindrom genetik lain yang berhubungan dengan diabetes melitus.
- d. Diabetes melitus Gestasional (GDM)
Merupakan Suatu keadaan intoleransi glukosa pada ibu hamil yang sebelumnya belum didiagnosis menderita diabetes melitus sehingga terjadi peningkatan kadar gula darah selama kehamilan.

2.2.3 Faktor Penyebab Diabetes Melitus tipe 2

Faktor penyebab diabetes melitus tipe 2 menurut (Perkeni, 2021) yaitu:

- a. Obesitas, obesitas atau kelebihan berat badan dianggap sebagai faktor risiko diabetes tipe 2. Obesitas dianggap penyebab diabetes tipe 2 yang paling utama.
- b. Gaya hidup, pola hidup yang tidak sehat juga dapat memicu resiko diabetes tipe 2. Kebiasaan pola makan yang tidak sehat seperti banyak mengonsumsi gula, lemak, kalori yang tinggi dapat mengakibatkan obesitas dan diabetes tipe 2. Menurut Penelitian, mereka yang rutin mengonsumsi minuman manis tinggi gula ternyata memiliki resiko lebih tinggi terkena diabetes tipe 2. Apalagi didukung dengan kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, atau tidak pernah berolahraga.
- c. Faktor usia, resiko diabetes tipe 2 meningkat seiring bertambahnya usia. Semakin tua usia seseorang, semakin bertambah berat badan dan olahraga pun cenderung berkurang. Faktor resiko ini meningkatkan kemungkinan berkembangnya diabetes melitus tipe 2. Seseorang dengan rentang usia di atas 40 tahun rentan terkena diabetes melitus di bandingkan dengan anak muda.
- d. Etnis tertentu, terutama orang asia lebih mungkin memiliki resiko terkena diabetes tipe 2 yang lebih tinggi. Hal ini diasumsikan terkait dengan lebih tingginya kadar lemak tubuh pada orang asia. Ditambah lagi, orang asia memiliki kebiasaan mengonsumsi nasi putih yang tinggi kadar gula. Penelitian menunjukkan bahwa tingginya konsumsi nasi putih ternyata merupakan salah satu faktor penyebab diabetes.
- e. Faktor genetik, bila anda mengira diabetes tipe 1 yang hanya bisa diturunkan oleh keluarga, ternyata diabetes tipe 2 juga bisa disebabkan faktor genetik,

Namun, dengan menjalani pola hidup sehat dan membiasakan olahraga faktor yang satu ini dapat dihindari.

- f. Kurang beraktifitas fisik, jika anda kurang berolahraga, resiko terkena diabetes tipe 2 anda akan meningkat. Olahraga sangat penting untuk menjaga berat badan, menggunakan glukosa sebagai energi, dan meningkatkan sensitivitas insulin.
- g. Beberapa penyakit, menyebabkan terjadinya obesitas atau kegemukan, seperti hipotiroidisme, sindrom cushing, depresi dan masalah neurologis lain yang mendorong nafsu makan berlebih. Obat–obatan seperti steroid, antipsikotik, dan antidepresan dapat menyebabkan penambahan berat badan (Asupah, 2017).

2.2.4 Gejala Diabetes Melitus tipe 2

Menurut Koes irianto 2014 gejala diabetes melitus tipe 2 yaitu:

Gejala Diabetes melitus tipe 2 muncul secara perlahan sampai menjadi gangguan yang jelas yaitu:

- i. Sering buang air kecil.
- ii. Selalu merasa haus dan lapar.
- iii. Merasa lelah yang berkepanjangan tanpa diketahui penyebabnya.
- iv. Mudah sakit yang berkepanjangan.

Gejala-gejala diatas sering dianggap hal biasa sehingga dapat terabaikan. Gejala lanjutan yang dapat muncul antara lain:

- a) Penglihatan kabur.
- b) Penyembuhan yang lama atau bahkan tidak kunjung sembuh, sampai membusuk.
- c) Infeksi jamur pada saluran reproduksi wanita.

Pada umumnya gejala-gejala diabetes melitus tipe 2 yang telah menahun antara lain sebagai berikut:

- a. Gangguan penglihatan, berupa pandangan kabur sehingga penderita sering mengganti kacamata.
- b. Gatal-gatal dan bisul, gatal-gatal biasanya dirasakan pada lipatan kulit ketiak, payudara, dan alat kelamin.
- c. Gangguan saraf tepi (perifer), seperti kesemutan, terutama pada kaki dan terjadi pada malam hari.

- d. Rasa tebal pada kulit, sehingga terkadang penderita lupa memakai sandal atau sepatu.
- e. Gangguan fungsi seksual, berupa gangguan ereksi.
- f. Keputihan pada penderita perempuan, akibat daya tubuh yang turun.

2.3 Diabetes Melitus Tipe 2

2.3.1 Diagnosis Diabetes Melitus Tipe 2

Pada umumnya keluhan yang dapat ditemukan pada penyandang diabetes melitus tipe 2 yaitu sebagai berikut (Perkeni, 2021) :

- a. Keluhan klasik Diabetes melitus seperti: sering merasa haus, sering merasa lapar serta Penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan penyebabnya.
- b. Keluhan lain dapat berupa: Disfungsi ereksi pada pria dan Pruritus vulvae pada wanita, serta Kelemahan, Kesemutan, Gatal, Gangguan penglihatan dan Ketidak nyamanan.

Menurut (Perkeni, 2021), kriteria diagnosis diabetes melitus dibagi :

- i. Gejala klasik diabetes melitus + glukosa plasma waktu ≥ 200 mg/dl (11,1 mmol/L) glukosa plasma sewaktu merupakan hasil pemeriksaan sesaat pada suatu hari tanpa memperhatikan waktu makan terakhir.
- ii. Gejala klasik Diabetes Melitus + Glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dl (7,0 mmol/L) puasa diartikan pasien tidak mendapatkan kalori tambahan sedikitnya 8 jam.
- iii. Kadar glukosa plasma 2 jam pada TTGO (Tes Toleransi Glukosa Darah) ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L) TTGO (Tes Toleransi Glukosa Darah) dilakukan dengan ketentuan WHO (*World Health Organization*), menggunakan glukosa dengan 75 gram glukosa sebagai beban yang dilarutkan dalam air (Perkeni, 2021).

2.3.2 Terapi Non Farmakologis

Terapi non farmakologis adalah jenis terapi tanpa menggunakan obat (obat hiperglikemik oral dan injeksi). Jenis terapi non farmakologis yaitu (Perkeni, 2021):

- a. Terapi nutrisi medis

Terapi nutrisi medis merupakan bagian penting dari terapi diabetes melitus yang komprehensif. Terapi nutrisi medis harus diberikan sesuai dengan kebutuhan pasien diabetes melitus agar mencapai sasaran yang dituju.

Prinsip pengaturan pola makan pada penderita diabetes melitus yaitu pola makan yang seimbang berdasarkan kebutuhan kalori dan zat gizi setiap individu. Pasien diabetes melitus harus mengandalkan jadwal makan yang teratur, serta jenis dan jumlah kandungan kalorinya, terutama jika menggunakan obat-obatan yang merangsang produksi insulin atau terapi insulin. Komposisi makanan yang dianjurkan kurang dari:

i. Karbohidrat

Total karbohidrat yang dianjurkan yaitu 45%-65% total asupan energi (terutama karbohidrat berserat tinggi). Dianjurkan makan tiga kali sehari dan jika perlu dapat ditambahkan makanan selingan seperti buah atau makanan lain sebagai bagian dari kebutuhan kalori sehari.

ii. Lemak

Asupan lemak dianjurkan sekitar 20%-25% kebutuhan kalori (tidak diperkenankan lebih 30% total asupan energi). Bahan makanan yang dibatasi yaitu yang banyak mengandung lemak jenuh dan lemak trans (seperti daging berlemak dan susu *full cream*). kolesterol yang dianjurkan tidak lebih dari 200 mg/hari.

iii. Protein

Pasien dengan nefropati diabetic harus membatasi konsumsinya hingga 0,8g/kg/hari, atau 10% dari total kebutuhan energinya, dengan 65% memiliki nilai biologis yang tinggi. Pasien diabetes melitus yang telah menjalani hemodialisis (proses pembersihan darah dari zat-zat yang tidak dibutuhkan tubuh) asupan protein menjadi 1-1,2 g/kgBB perhari. Protein yang baik bisa didapatkan dari seafood (udang, cumi, ikan dll), daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan, tempe dan tahu (Perkeni, 2021).

iv. Natrium

Anjuran natrium yang dianjurkan untuk penderita diabetes adalah 3000 mg atau 6-7 gram (1 sendok teh) garam dapur. Yang sama dengan asupan protein yang dianjurkan untuk masyarakat umum. Batasan asupan natrium untuk pasien hipertensi 2400 mg garam dapur. Sumber natrium yang baik adalah garam dapur, soda, Msg dan bahan pengawet (seperti natrium benzoat dan natrium nitrit).

v. Serat

Penderita diabetes melitus disarankan untuk mengonsumsi makanan kaya serat dari buah, kacang-kacangan, dan sayuran serta sumber karbohidrat dengan serat yang tinggi. Kadar serat yang perlu dikonsumsi adalah 20-35 gram per hari. (Perkeni, 2021)

vi. Pemanis alternatif

Pemanis alternatif dikategorikan menjadi 2 yaitu pemanis berkalori dan pemanis tak berkalori. Pemanis berkalori penting untuk diperhitungkan kadar kalori yang terkandung sebagai kebutuhan kalori. Seperti Fruktosa dan glukosa alkohol. Pemanis alternatif yang aman digunakan selama tidak melebihi batas aman (*Accepted Daily Intake/ADI*). Fruktosa tidak dianjurkan bagi penderita diabetes melitus dikarenakan dapat meningkatkan kadar LDL (*low density lipoprotein*) kecuali makanan yang mengandung Fruktosa alami seperti buah dan sayuran dapat dikonsumsi. Contoh glukosa Alkohol yaitu Isomalt, lactitol, maltitol, sorbitol dan xylitol. Sedangkan contoh dari pemanis tak berkalori yaitu aspartam, acesulfame potassium, sakarin, neotame dan sukrosa (Perkeni, 2021).

b. Latihan jasmani

Program latihan fisik rutin dilakukan 3-5 hari perminggu selama sekitar 30-45 menit, dengan tidak lebih dari 2-3 hari berturut-turut. Selain menjaga kebugaran tubuh, olahraga dapat membantu anda tetap aktif secara fisik menurunkan berat badan dan meningkatkan sensitivitas insulin yang akan meningkatkan kontrol glukosa darah. Latihan jasmani yang disarankan yaitu jasmani yang bersifat aerobik (Jalan kaki, bersepeda santai, jogging dan berenang).

Latihan jasmani juga disesuaikan dengan usia dan tingkat kebugaran jasmani seseorang. Untuk mereka yang relatif sehat, intensitas latihan jasmani bisa ditingkatkan, sementara yang penderita masalah diabetes melitus dapat dikurangi. Hindari juga kebiasaan hidup yang bermalas-malasan (Perkeni, 2021).

2.3.3 Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis antidiabetes oral terdiri dari penggunaan obat secara bersamaan dengan terapi non farmakologis (Perkeni, 2021) :

a. Sulfonilurea

Cara kerja obat golongan ini yaitu Meningkatkan sekresi insulin dikelenjar pankreas oleh sel beta (β) pankreas. Efek samping dari golongan obat ini yaitu peningkatan berat badan dan hipoglikemia. Pada pasien beresiko tinggi

hipoglikemia gangguan fungsi hati, ginjal, penyakit kardiovaskular dan orang tua harus hati-hati dalam penggunaan sulfonilurea. Contoh obat golongan Sulfonilurea yaitu Glimepiride, glibenclamide, gliquidone, gliclazide dan glipizide.

b. Biguanid

Obat golongan ini merupakan pilihan utama untuk kasus diabetes melitus tipe 2. Contoh obat ini yang masih banyak dipakai untuk sehari-hari yaitu Metformin. Efek utama dari obat ini yaitu mengurangi kadar glukosa hati (gluconeogenesis), serta memperbaiki ambilan glukosa pada perifer. Efek samping dari metformin yaitu gangguan saluran pencernaan, disepsia, diare, asidosis laktat dan lain-lain. Obat ini tidak diperbolehkan untuk pasien dengan keadaan LFG <30 ml/Menit/1,73 m², gangguan hati berat, pasien dengan kecenderungan hipoksemia seperti penyakit surebrovaskular, penyakit sepsi, renjatan, PPOK (penyakit baru Obstruktif Kronik), gagal jantung fungsional kelas III – IV.

c. Tiazolidinedion

Obat ini merupakan agonis dari *Peroxisome Proliferator Activated Receptor Gamma* (PPAS-gamma). Reseptor inti dari obat ini yaitu lemak, hati, dan sel otot. Efek obat golongan ini yaitu menurunkan resistensi insulin dengan cara meningkatkan kadar protein pengangkut glukosa, sehingga meningkatkan ambilan glukosa di perifer. Obat golongan ini punya kontraindikasi kepada pasien dengan gagal jantung fungsional kelas III – IV karena dapat memperberat edema atau retensi cairan, hal ini disebabkan Tiazolidinedion mengakibatkan retensi cairan tubuh. Obat yang termasuk dalam golongan ini yaitu Piogilitazone.

d. Penghambat Enzim Dipeptidil Peptidase – 4

Enzim dipeptidil peptidase – 4 (DPP– 4) merupakan serin protease yang akan didistribusikan secara luas kedalam tubuh. Enzim dipeptidil peptidase – 4 (DPP – 4) memecahkan dua asam amino dan peptide yang terdapat kandungan alanin dan prolin pada posisi kedua peptide N-Terminal. Penghambat DPP– 4 dapat menghambat lokasi pengikatan pada (DDP – 4) sehingga akan mencegah inaktivitas dari *glucagon-like peptide* (GLP) dan *Glucogen-dependent Insulinotropic Polypeptide* (GIP) dalam bentuk aktif pada sirkulasi darah, sehingga dapat memperbaiki toleransi glukosa, meningkatkan respon

insulin, dan mengurangi sekresi Glukagon. Contoh obat golongan ini yaitu Alogliptin, stagliptin, segaxliptin, linagliptin dan vildagliptin.

e. Penghambat glucosidase

Cara kerja obat golongan ini yaitu dengan menghambat kinerja enzim alfa glucosidase pada saluran pencernaan sehingga dapat menghambat absorbs glukosa di usus halus. Efek samping dari obat golongan ini yaitu penumpukan gas dalam usus (*bloating*) sehingga dapat menyebabkan flatus. Obat golongan ini tidak boleh digunakan pada kondisi $LFG \leq 30 \text{ ml/menit/1,73 m}^2$, *irritable bowel Syndrom* (IBS). Gangguan fatal hati yang berat. Contoh golongan obat ini yaitu Acarbose.

f. Penghambat Enzim Sodium Glucose co-Transporter 2

Cara kerja obat golongan ini yaitu dengan menghambat reabsorpsi glukosa pada tubulus proksimal serta meningkatkan ekskresi glukosa melalui urine. Manfaat obat ini juga menurunkan berat badan dan tekanan darah. Efek samping dari golongan obat ini yaitu infeksi saluran kencing dan genital. Diperlukan penyesuaian dosis untuk pasien diabetes melitus dengan gangguan fungsi ginjal, serta tidak diperbolehkan penggunaan obat ini jika $LPG < 45 \text{ ml/menit}$.

Tabel 2.1 Daftar jenis obat yang sering digunakan

Nama Obat	Farmakokinetik	Farmakodinamik
Glibenclamid	Durasi kerja sampai 24 jam, dimetabolisme di hati, di eliminasi $\frac{1}{2}$ di ginjal dan $\frac{1}{2}$ di feses (kotoran). Waktu paruh: 4 jam Dosis: permulaan 1 d.d 2,5–5 mg. bila perlu dinaikkan setiap minggu sampai maksimal 2 d.d 10 mg terbukti efektif dan dosis maksimal yaitu 8 mg.	Mekanisme: merangsang produksi insulin yang dikelenjar, sehingga efektif pada penderita diabetes sel β pankreas yang masi berfungsi dengan baik. Efek samping: gejala saluran pencernaan dan sakit kepala. Memiliki efek hipoglikemik yang poten sehingga pasien yang harus mengikuti jadwal makan yang teratur. Kombinasi obat: dengan Metformin digunakan sekali sehari sebagai mono terapi atau dalam bentuk kombinasi dengan insulin.
Glimepiride	Durasi kerja sampai 24 jam, metabolisme di hati menjadi metabolit inaktif Dosis: I d.d 1-4 mg, maks 6 mg sehari.	Mekanisme: merangsang produksi insulin dikelenjar pankreas, sehingga hanya efektif pada penderita diabetes yang sel-sel β pankreasnya masih berfungsi dengan baik.

		Efek samping: gejala saluran pencernaan dan sakit kepala. Dibandingkan dengan glibenklamid, glimepiride lebih jarang mengakibatkan efek hipoglikemik.
Metformin	Durasi kerja sampai 24 jam, tidak berkaitan dengan protein plasma, tidak terjadi metabolisme dan diekskresikan oleh ginjal sebagai senyawa aktif. Waktu paruh: 3-6 jam Dosis: 3 d.d 500 mg atau 2 d.d 850 mg p.c bila perlu 1-2 minggu perlahan lahan dinaikkan sampai maksimal 3 d.d 1 gr.	Mekanisme: bekerja langsung pada hati. Menurunkan produksi glukosa hati. Tidak merangsang sekresi insulin oleh kelenjar pankreas. Efek samping: asodosis laktat, anoreksia, diare, sakit kepala dan gangguan penyerapan B12 Kombinasi obat: dapat dikombinasikan dengan glibenclamide dan glipizide.
Repaglinide	Durasi kerja sampai 4 jam dimetabolik di CYP 3A4 menjadi metabolit inaktif, diekskresikan disaluran empedu. Waktu paruh: 1 jam Dosis: 3-4 d.d 1-2 mg ½ jam a.c	Mekanisme: merangsang sekresi insulin pada kelenjar pankreas. Efek samping: hipoglikemia dan gangguan saluran pencernaan.
Pioglitazone	Durasi kerja 24 jam, dimetabolisme di CYP2C8 dan 3A4, diekskresikan melalui urin dan tinja. Paruh waktu: 16-24 jam Dosis: 1 d.d 15-30 mg a.c atau p.c dosis awal yang direkomendasikan.	Mekanisme: meningkatkan kepekaan tubuh terhadap insulin pada otot, jaringan lemak, dan hati untuk menurunkan resistensi insulin. Efek samping: udem, sakit kepala, hipoglikemia, sinusitis, gangguan gigi, ISP
Acorbase	Durasi kerja 1-3 jam, diabsorpsi <2% dimetabolisme pada saluran cerna oleh bakteri intestinal dan enzim pencernaan, dieliminasi di empedu. Dosis: permulaan 3 d.d 50 mg, bila perlu di naikkan 1-2 minggu dengan 3 d.d 100 mg. dianjurkan untuk memberikannya bersama suap pertama setiap kali makan.	Mekanisme: menghambat kerja enzim pencernaan yang mencerna karbohidrat, sehingga memperlambat absorpsi glukosa ke dalam darah. Efek samping: sakit kepala, vertigo, urticaria, erythema, diare, perut kembung dan hepatitis. Kombinasi obat : sulfonilurea, metformin dan insulin.

Sumber (Lestari, 2013).

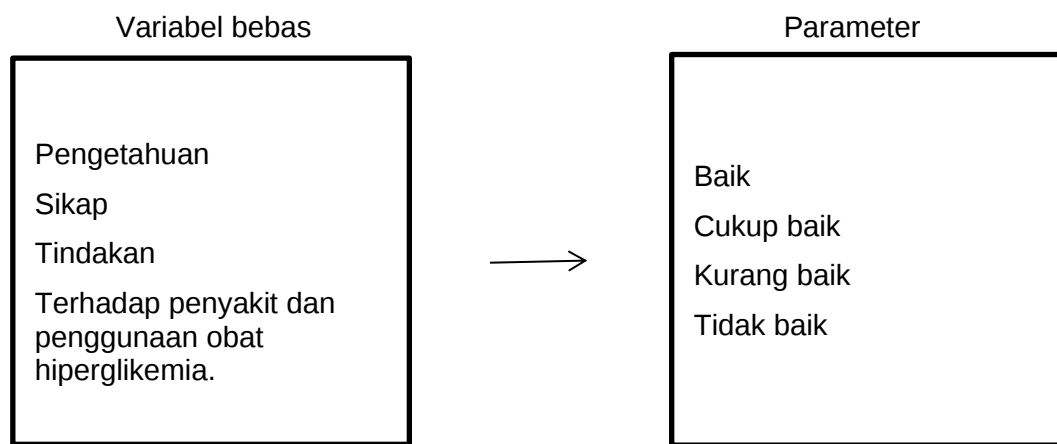
Keterangan :

- i. a.c : *ante coenam* (sebelum makan)
- ii. d.d: *de die* (sehari)
- iii. p.c : *post coenam* (sesudah makan)

2.3.4 Pengukuran Pengetahuan

Dilakukan wawancara dan angket dimana peneliti menanyakan tentang isi materi kuesioner yang ingin diukur dari subjek peneliti atau responden merupakan cara untuk mengukur pengetahuan responden. (Notoatmodjo, S 2014).

2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2.1 kerangka konsep

2.5 Defenisi Operasional

Variabel	Defenisi operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Pengetahuan	Suatu hasil tahu pasien terhadap penyakit dan penggunaan obat Hiperglikemia.	Kuesioner	1. Baik 76% - 100% 2. Cukup baik 56%-75%	Ordinal

	Pasien diabetes melitus tipe 2 yang tidak menggunakan Insulin tetapi menggunakan antidiabetik oral (ADO)		3. Kurang baik 40% - 55% 4. Tidak baik <40%	
Sikap	Suatu respon pasien diabetes melitus tipe 2 terhadap penyakit dan penggunaan obat hiperglikemia. Pasien diabetes melitus tipe 2 yang tidak menggunakan Insulin tetapi menggunakan antidiabetik oral (ADO)	Kuesioner	1. Baik 76% - 100% 2. Cukup baik 56%-75% 3. Kurang baik 40% - 55% 4. Tidak baik <40%	Ordinal
Tindakan	Suatu perbuatan pasien diabetes melitus tipe 2 terhadap penyakit dan penggunaan obat hiperglikemia. Pasien diabetes melitus tipe 2 yang tidak menggunakan Insulin tetapi menggunakan antidiabetik oral (ADO)	Kuesioner	1. Baik 76% - 100% 2. Cukup baik 56%-75% 3. Kurang baik 40% - 55% 4. Tidak baik <40%	Ordinal

Tabel 2.2 Defenisi Operasional