

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Pendidikan Kesehatan

a. Pengertian

Stuart (1968) dalam Suliha, dkk (2002) mengatakan bahwa pendidikan kesehatan adalah komponen program kesehatan dan kedokteran yang terdiri atas upaya terencana untuk mengubah perilaku individu, kelompok maupun masyarakat yang merupakan perubahan cara berpikir, bersikap dan berbuat dengan tujuan membantu pengobatan, rehabilitasi, pencegahan penyakit dan promosi hidup sehat.

Menurut Nyswander (1947) seperti dikutip Notoatmodjo (2011) Pendidikan kesehatan adalah suatu proses perubahan pada diri seseorang yang dihubungkan dengan pencapaian tujuan kesehatan individu, dan masyarakat. Pendidikan kesehatan tidak dapat diberikan kepada seseorang oleh orang lain, bukan seperangkat prosedur yang harus dilaksanakan atau suatu produk yang harus dicapai, tetapi sesungguhnya merupakan suatu proses perkembangan yang berubah secara dinamis, yang didalamnya seseorang menerima atau menolak informasi, sikap maupun praktek baru yang berhubungan dengan tujuan hidup sehat.

b. Prinsip

Semua petugas kesehatan telah mengakui bahwa pendidikan kesehatan itu penting untuk menunjang program-program kesehatan yang lain. Akan tetapi, pengakuan ini tidak didukung oleh kenyataan. Artinya, dalam program-program pelayanan kesehatan kurang melibatkan pendidikan kesehatan. Meskipun program itu mungkin telah melibatkan pendidikan kesehatan tetapi kurang memberikan bobot. Argumentasi mereka adalah karena pendidikan kesehatan itu tidak segera dan jelas memperlihatkan hasil. Dengan kata lain pendidikan kesehatan itu tidak segera membawa manfaat bagi masyarakat dan tidak mudah dilihat atau diukur. Hal ini memang benar karena pendidikan adalah merupakan '*behavioral investment*' jangka panjang. Hasil investasi pendidikan kesehatan baru dapat dilihat beberapa tahun kemudian. Dalam waktu yang pendek (*immediate impact*) pendidikan kesehatan hanya menghasilkan perubahan atau peningkatan pengetahuan masyarakat. Sedangkan peningkatan pengetahuan saja belum akan berpengaruh langsung terhadap indikator kesehatan (Notoatmodjo, 2011).

Pengetahuan kesehatan akan berpengaruh kepada perilaku sebagai hasil jangka menengah (*intermediate impact*) dari pendidikan kesehatan. Selanjutnya perilaku kesehatan akan berpengaruh kepada meningkatnya indikator kesehatan masyarakat sebagai keluaran (*outcome*) pendidikan kesehatan. Hal ini berbeda dengan program

kesehatan yang lain, terutama program pengobatan yang dapat langsung memberikan hasil (*immediate impact*) terhadap penurunan kesakitan (Notoatmodjo, 2011).

c. Peranan

Semua ahli kesehatan masyarakat dalam membicarakan status kesehatan mengacu kepada pendapat Bloom. Dari hasil penelitiannya di Amerika Serikat sebagai salah satu negara yang sudah maju, menyimpulkan bahwa lingkungan mempunyai andil yang paling besar terhadap status kesehatan (Notoatmodjo, 2011).

Kemudian berturut-turut disusul oleh perilaku mempunyai andil nomor dua, pelayanan kesehatan dan keturunan mempunyai andil yang paling kecil terhadap status kesehatan. Bagaimana proporsi pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap status kesehatan di negara-negara berkembang, terutama di Indonesia belum ada penelitian. Apabila dilakukan penelitian mungkin hasilnya berbeda-beda tergantung masyarakatnya. Peneliti penulis di kecamatan Pasar Rebo, Jakarta Timur tentang status gizi anak balita dengan menggunakan analisis stepwise, terbukti variabel perilaku terseleksi, sedangkan variabel pendapatan per kapita (ekonomi) tidak terseleksi. Meskipun variabel ekonomi disini belum mewakili seluruh variabel-variabel lain. Kesimpulannya perilaku menjadi faktor yang utama.

Green (dalam Notoatmodjo, 2011) menjelaskan bahwa perilaku itu dilatarbelakangi atau dipengaruhi oleh tiga faktor pokok, yaitu:

faktor-faktor predisposisi (*predisposing factors*), faktor-faktor yang mendukung (*enabling factors*) dan faktor-faktor yang memperkuat atau mendorong atau penguat (*reinforcing factors*). Oleh sebab itu pendidikan kesehatan sebagai faktor usaha intervensi perilaku harus diarahkan kepada ketiga faktor pokok tersebut.

d. Tujuan

Secara umum tujuan dari pendidikan kesehatan adalah mengubah perilaku individu/masyarakat di bidang kesehatan (Suliha, dkk, 2002). Selanjutnya Suliha, dkk (2002) merinci lebih lanjut tujuan pendidikan kesehatan menjadi:

- a) Menjadikan kesehatan sebagai sesuatu yang bernilai di masyarakat.
- b) Menolong individu agar mampu secara mandiri atau berkelompok mengadakan kegiatan untuk mencapai tujuan hidup sehat.
- c) Mendorong pengembangan dan penggunaan secara tepat sarana pelayanan kesehatan yang ada.

e. Konsep

Pendidikan kesehatan adalah suatu penerapan konsep pendidikan di bidang kesehatan. Dilihat dari segi pendidikan, pendidikan kesehatan adalah suatu pedagogik praktis atau praktek pendidikan. Oleh sebab itu konsep pendidikan kesehatan adalah konsep pendidikan yang diaplikasikan pada bidang kesehatan. Pendidikan adalah suatu proses belajar yang berarti dalam pendidikan itu terjadi proses pertumbuhan, perkembangan atau perubahan ke arah yang lebih dewasa, lebih baik dan lebih matang pada diri individu, kelompok maupun masyarakat (Notoatmodjo, 2011).

Konsep ini berangkat dari suatu asumsi bahwa manusia sebagai makhluk sosial dalam kehidupannya untuk mencapai nilai-nilai hidup di dalam masyarakat selalu memerlukan bantuan orang lain yang mempunyai kelebihan (lebih dewasa, lebih pandai, lebih mampu, lebih tahu dan sebagainya). Dalam mencapai tujuan tersebut, seorang individu, kelompok atau masyarakat tidak terlepas dari kegiatan belajar (Notoatmodjo, 2011).

Kegiatan atau proses belajar dapat terjadi dimana saja, kapan saja dan oleh siapa saja. Seseorang dapat dikatakan belajar apabila didalam dirinya terjadi perubahan, dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak dapat mengerjakan menjadi dapat mengerjakan sesuatu. Namun demikian tidak semua perubahan itu terjadi karena belajar saja, misalnya perkembangan anak dari tidak dapat berjalan menjadi dapat berjalan. Perubahan ini terjadi bukan hasil proses belajar tetapi karena proses kematangan (Notoatmodjo, 2011).

f. Proses

Di dalam kegiatan belajar terdapat 3 persoalan pokok, yakni persoalan masukan (*input*), proses (*process*) dan persoalan keluaran (*output*) (Notoatmodjo, 2011).

- a) Masukan (*input*) dalam pendidikan kesehatan adalah menyangkut sasaran belajar (sasaran didik) yaitu: individu, kelompok, atau masyarakat yang sedang belajar itu sendiri dengan berbagai latar belakangnya.

- b) Proses adalah mekanisme dan interaksi terjadinya perubahan kemampuan (perilaku) pada diri subjek belajar tersebut. Didalam proses, ini terjadi perubahan timbal balik antara berbagai faktor, antara lain: subjek belajar, pengajar (pendidik atau fasilitator), metode dan teknik belajar, alat bantu belajar, dan materi atau bahan yang dipelajari
- c) Keluaran adalah merupakan hasil belajar itu sendiri yaitu berupa kemampuan atau perubahan perilaku dari subjek belajar.

Beberapa ahli pendidikan mengelompokkan faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar ke dalam empat kelompok besar, yakni faktor materi (bahan belajar), lingkungan, instrumental dan subjek belajar (Notoatmodjo, 2011).

1) Faktor Materi

Faktor materi atau bahan belajar adalah perangkat materi.

2) Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan meliputi: lingkungan sekitar terjadinya proses belajar mengajar.

3) Faktor Instrumental

Faktor instrumental ini terdiri dari perangkat keras (*hardware*) seperti perlengkapan belajar dan alat-alat peraga dan perangkat lunak (*software*) seperti fasilitator belajar, metode belajar, organisasi dan sebagainya.

4) Faktor Subjek Belajar

Dalam pendidikan kesehatan subjek belajar ini dapat berupa individu, kelompok atau masyarakat.

2. Pengetahuan

a. Pengertian

Pengetahuan adalah hasil “tahu”, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. (Notoatmodjo, 2003). Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yakni; indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga.

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan suatu keluarga, karena dari pengalaman dan penelitian ternyata perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan.

b. Proses Pengetahuan

Penelitian Rogers (1974) (dikutip Notoatmodjo, 2003) mengungkapkan bahwa sebelum orang mengadopsi perilaku baru (berperilaku baru), didalam diri orang tersebut terjadi proses yang berurutan, begitu juga dalam keluarga, yaitu :

- 1) *Awareness* (kesadaran) dimana orang atau keluarga tersebut menyadari dalam arti lebih mengetahui lebih dulu terhadap stimulus atau obyek.
- 2) *Interest* (merasa tertarik) terhadap stimulus atau obyek tersebut, disini sikap subyek sudah mulai timbul.

- 3) *Evaluation* (menimbang-nimbang) terhadap baik dan tidaknya stimulus tersebut bagi diri atau keluarganya. Dalam hal ini sikap responden sudah lebih baik lagi.
- 4) *Trial*, dimana subyek sudah mulai mencoba melakukan sesuatu sesuai dengan apa yang dikehendaki oleh stimulus.
- 5) *Adaption*, dimana subyek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran dan sikapnya terhadap stimulus.

Namun demikian dari penelitian selanjutnya Rogers menyimpulkan bahwa perubahan perilaku tidak selalu melewati tahap-tahap seperti tersebut di atas. Apabila penerimaan perilaku baru atau adopsi perilaku melalui proses seperti ini, dimana didasari oleh pengetahuan, kesadaran dan sikap yang positif, maka perilaku tersebut akan bersifat langgeng dan sebaliknya jika tidak didasari oleh pengetahuan, kesadaran dan sikap yang positif perilaku tersebut akan bersifat tidak langgeng.

c. Tingkatan Pengetahuan

Menurut Bloom (Notoatmodjo, 2003), pengetahuan yang dicakup didalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan, yakni:

a) Tahu

Tahu diartikan sebagai mengingat sesuatu materi yang dipelajari sebelumnya, termasuk didalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) terhadap suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu "tahu" ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah.

b) Memahami

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan secara benar tentang obyek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang atau keluarga yang telah paham terhadap materi harus dapat menjelaskan, menyimpulkan terhadap obyek yang dipelajari.

c) Aplikasi

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi-materi yang dipelajari pada situasi atau kondisi riil (sebenarnya).

d) Analisis

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu obyek kedalam komponen-komponen, tetapi masalah didalam suatu struktur organisasi tersebut dan masalah tersebut ada kaitannya satu sama lain.

e) Sintesis

Sintesis menunjukkan kepada suatu bentuk kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian didalam suatu bentuk keseluruhan yang baru atau menyusun formulasi baru yang ada.

f) Evaluasi

Ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi atau obyek.

3. Perawatan Penderita Diabetes Melitus

a. Definisi Diabetes Melitus

Diabetes Melitus merupakan sekumpulan gejala pada seseorang ditandai dengan kadar glukosa darah yang melebihi nilai normal (hiperglikemia) akibat tubuh kekurangan insulin baik absolut maupun relatif, dengan tanda dan gejala awal yang sering dikeluhkan pasien atau penderita DM adalah rasa haus, banyak kencing, rasa lapar, badan terasa lemas, dan berat badan yang turun (Dalimartha Setiawan, 2002)

Menurut WHO (Batubara, 2011) Diabetes melitus merupakan suatu kelainan metabolik yang ditandai oleh hiperglikemia kronik yang menyebabkan gangguan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak akibat defek pada sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya.

Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Hiperglikemia kronik pada diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh, terutama mata, ginjal, syaraf, jantung dan pembuluh darah (Sidartawan Soegondo, 2011).

b. Tipe

- a) Diabetes Type I, Insulin Dependent Diabetes Melitus (IIDM), kurang lebih 5% hingga 10% penderita mengalami diabetes type I, terjadi biasanya pada usia muda < 30 tahun, memerlukan insulin untuk mempertahankan kelangsungan hidup dan biasanya bertubuh kurus.

b) Diabetes Type II, Non Insulin Dependent Diabetes Melitus (NIDDM) kurang lebih 90% sampai dengan 95% penderita mengalami diabetes melitus type II, terjadinya biasanya di atas 30 tahun.

c. Etiologi

1) Pada diabetes melitus type I

- a) Faktor generic
- b) Faktor imunologi
- c) Faktor lingkungan (misalnya infeksi virus)

2) Pada diabetes melitus type II

- a) Usia (resistensi insulin cenderung meningkat pada usia di atas 65 tahun)
- b) Obesitas
- c) Riwayat keluarga dengan diabetes melitus
- d) Riwayat kehamilan dengan berat badan lahir > 4.000 gr

d. Patofisiologi

Pada diabetes type I terdapat ketidakmampuan untuk menghasilkan insulin karena sel-sel beta pankreas telah dihancurkan oleh proses autoimun. Di samping itu glukosa yang berasal dari makanan tidak dapat disimpan dalam hati meskipun tetap berada dalam darah dan menimbulkan hiperglikemia post prandial (sesudah makan), pada diabetes type II terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin, yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat dengan reseptor khusus pada

permukaan sel sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa di dalam sel. Resistensi insulin pada diabetes type II disertai dengan penurunan reaksi intrasel ini. Dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk memstimulasi glukosa oleh jaringan.

e. Manifestasi klinik

- 1) Polifagia (rasa lapar terus menerus)
- 2) Poliuria (banyak berkemih)
- 3) Polidipsia (banyak minum)
- 4) Kesemutan
- 5) Luka tak kunjung sembuh
- 6) Penglihatan kabur
- 7) Pruritus vulva pada vagina

f. Diagnosis

Keluhan dan gejala yang khas ditambah hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu > 200 mg/dL atau glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dL.

Tabel II.1 Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa sebagai patokan penyaring dan diagnosis DM (mg/dL)

		Bukan DM	Belum Pasti DM	DM
Kadar glukosa darah sewaktu (mg/dL)	Plasma vena	< 100	100-199	≥ 200
	Darah kapiler	< 90	90-199	≥ 200
Kadar glukosa darah puasa (mg/dL)	Plasma vena	< 100	100-125	≥ 126
	Darah kapiler	< 90	90-99	≥ 100

Sumber: PERKENI, 2006

g. Komplikasi

1) Akut

- a) Koma hipoglikemia
- b) Ketoacidosis

2) Kronik

- a) Makroangiopati
- b) Mikroangiopati
- c) Neuropati Diabetik
- d) Rentan infeksi
- e) Kaki diabetik

h. Penatalaksanaan

Dalam jangka pendek penatalaksanaan diabetes melitus bertujuan untuk menghilangkan keluhan/gejala diabetes melitus, sedangkan tujuan jangka panjangnya adalah mencegah komplikasi dan juga dapat mencapai kadar glukosa darah normal tanpa terjadi hipoglikemia. Penatalaksanaan diabetes dapat dilakukan oleh penderita dan juga keluarga yang merawat penderita meliputi:

a) Perencanaan Makan

Perencanaan makan adalah pengaturan jumlah dan jenis makanan yang digunakan setiap hari agar seseorang tetap sehat. Standar yang dianjurkan adalah makanan dengan komposisi yang seimbang dalam hal karbohidrat, protein dan lemak sesuai dengan kecukupan gizi baik sebagai berikut:

- 1) Karbohidrat 45 – 60%
- 2) Protein 10 – 20%
- 3) Lemak 20 – 25%

Jumlah kalori disesuaikan dengan pertumbuhan, status gizi, umur, stres akut dan kegiatan jasmani untuk mencapai dan mempertahankan berat badan idaman. Untuk penentuan status gizi, dipakai *Body Mass Index* (BMI) = Indeks Massa Tubuh (IMT).

$$\text{IMT} = \frac{\text{BB (kg)}}{(\text{TB(m)})^2}$$

Kriteria IMT:

- 1) Berat badan kurang < 18,5
- 2) Berat badan normal 18,5 – 24,9
- 3) Berat badan lebih ≥ 25,0

Untuk kepentingan klinis praktis, dan untuk penentuan jumlah kalori dipakai rumus Broca, yaitu:

$$\text{BB Idaman} = (\text{TB} - 100) - 10\%$$

Kriteria:

- Berat badan kurang = < 90% BB Idaman
- Berat badan normal = 90 – 110% BB Idaman
- Berat badan lebih = 110 – 120% BB Idaman
- Gemuk = > 120% BB Idaman

Perencanaan makan sebenarnya merupakan penyesuaian pola makan dengan kebutuhan kalori penderita sesuai dengan usia, berat badan (status gizi), aktivitas sehari-hari, jenis kelamin, beratnya

penyakit yang diderita serta penyakit lainnya. Sehingga total kalori dan komposisi makanan ditentukan dalam range (kisaran persentasi, bukan suatu angka mutlak).

Gizi seimbang dan diabetes meliputi: (1) makan aneka ragam makanan agar menjamin terjaminnya terpenuhi kecukupan sumber zat tenaga, zat pembangun dan zat pengatur. (2) gula dan garam dikonsumsi secukupnya. (3) makan cukup banyak serat. (4) batasi konsumsi lemak, minyak dan santan. (5) makanlah dengan waktu yang teratur.

Petunjuk umum penggunaan perencanaan makanan. Dalam pelaksanaan perencanaan makanan pada penderita diabetes sehari-hari hendaklah diikuti pedoman 3 J (jumlah, jadwal dan jenis): (1) Jumlah kalori yang diberikan harus habis, jangan dikurangi atau ditambah. (2) Jadwal makanan harus diikuti sesuai dengan jam makan terdaftar, diberikan dengan 3 x makanan utama dan 2 x snack dalam jarak 3 jam. (3) Jenis makanan yaitu jenis makanan yang dianjurkan dan yang harus dihindari.

b) Latihan Jasmani

Menurut Dalimartha Setiawan (2002), yang dimaksud dengan latihan jasmani bagi penderita DM adalah Aerobik yaitu olahraga yang berjalan terus menerus dan berlangsung dalam waktu cukup lama serta dilakukan secara sadar. Dengan melakukan latihan jasmani secara teratur dan berkesinambungan diharapkan kadar glukosa darah akan turun.

Dianjurkan latihan jasmani secara teratur (3-4 kali seminggu) selama kurang lebih 30 menit, yang sifatnya sesuai CRIPE (*continous, rhythmical, interval, progressive, endurance training*). Sedapat mungkin mencapai zona sasaran 75-85% denyut nadi maksimal (220-umur), disesuaikan dengan kemampuan dan kondisi penyakit penyerta (Sarwono Waspadji, 2011).

Menurut Dalimarta Setiawan (2002) latihan jasmani dilakukan sesuai dengan program CRIPE yang meliputi:

- 1) *Continuous*: Latihan jasmani dilakukan secara terus menerus selama 50 – 60 menit tanpa berhenti.
- 2) *Rhythmical*: Latihan dilakukan secara berirama dan teratur.
- 3) *Interval*: Latihan dilakukan berselang-seling, kadang cepat, kadang lambat tetapi tanpa berhenti.
- 4) *Progresive*: Latihan dilakukan secara bertahap dengan beban latihan ditingkatkan perlahan-lahan.
- 5) *Endurance*: Latihan ketahanan untuk meningkatkan kesegaran jantung dan pembuluh darah

Pada dasarnya prinsip latihan jasmani pasien DM sama saja dengan prinsip latihan jasmani pada umumnya, yaitu mengikuti: FIDJ, yang dirinci sebagai berikut: (F) Frekuensi 3-5 x/minggu secara teratur, (I) Intensitas ringan dan sedang (60-70% maximum heart rate), (D) Durasi 30-60 menit setiap melakukan latihan jasmani, (J) Jenis latihan dianjurkan adalah aerobik yang bertujuan

untuk meningkatkan stamina seperti: jalan, jogging, renang, senam kelompok/aerobic dan bersepeda (Sarwono Waspadji, 2011).

c) Pemeliharaan Kaki

Pemeliharaan kaki adalah usaha yang dilakukan dengan selalu memperhatikan dan menjaga kebersihan, serta melakukan latihan secara baik sebelum terjadi gangguan atau komplikasi (Dalimartha Setiawan, 2002).

Perawatan kaki merupakan upaya pencegahan primer terjadinya luka pada kaki diabetes. Tindakan yang harus dilakukan dalam perawatan kaki untuk mengetahui adanya kelainan kaki secara dini, memotong kuku yang benar, pemakaian alas kaki yang baik, menjaga kebersihan kaki dan senam kaki. Hal yang tidak boleh dilakukan mengatasi sendiri bila ada masalah pada kaki atau penggunaan alat-alat atau benda. Pasien perlu mengetahui perawatan kaki diabetik dengan baik sehingga kejadian ulkus gangren dan amputasi dapat dihindarkan.

Dalam pemeliharaan kaki ada dua hal yang harus diperhatikan yaitu:

(a) Perawatan Kaki

Yaitu segala usaha yang dilakukan untuk menjaga kebersihan kaki. Langkah-langkahnya meliputi:

- (1) Periksa kaki tiap hari untuk menemukan lecet atau luka secara dini.

- (2) Cuci kaki setiap hari dengan air hangat dan sabun, lalu keringkan terutama sela jari.
- (3) Oleskan cream atau lotion pelembut untuk kaki yang pecah-pecah tapi hindari sela jari.
- (4) Gunakan alas kaki baik di dalam maupun luar rumah. Gunakan kaos kaki tiap hari.
- (5) Gunakan sepatu yang sesuai, jangan terlalu sempit. Dan periksa sepatu setiap hari untuk menghindari hal yang menyebabkan luka pada kaki.
- (6) Gunting kuku secara melintang. Bila terjadi infeksi segera ke dokter.
- (7) Jangan mengompres atau merendam kaki dengan air panas, karena respon panas pada kaki menurun sehingga tidak terasa jika sampai melepuh.

(b) Latihan Kaki

Menurut Dalimartha Setiawan (2002) yang dimaksud latihan kaki yaitu gerakan yang dilakukan untuk melatih jari dan otot kedua kaki serta mengaktifkan aliran darah, dimana dilakukan secara teratur. Latihan kaki setiap kali dilakukan sampai 10 kali hitungan dan dapat diulang bila perlu dan penderita tidak merasa lelah. Latihan kaki yang dapat dilakukan antara lain :

- (1) Berjalan cepat setiap hari selama $\frac{1}{2}$ - 1 jam dengan jarak tempuh yang makin hari makin jauh.
- (2) Naik tangga dengan menggunakan telapak kaki bagian depan atau jalan ditempat dengan hanya menggunakan jari-jari kaki.
- (3) Duduk tegak dibelakang kursi, kedua tangan memegang sandaran kursi, angkat kedua tumit secara serentak keatas dan kebawah secara berulang-ulang.
- (4) Duduk tegak disamping kursi, satu tangan memegang sandaran kursi lipat kedua lutut secara serentak sampai paha dengan posisi horizontal dan kedua tumit terangkat, kemudian berdiri tegak lakukan berulang-ulang.
- (5) Duduk tegak pada kursi, kedua tangan dilipat dan didekapkan kedada, lakukan gerakan duduk dan bangun berulang-ulang.
- (6) Berdiri tegak pada satu kaki pada alas setebal 10 cm, satu tangan berpegangan pada dinding atau sandaran kursi, ayunkan kaki kedepan dan kebelakang lakukan berulang-ulang dan bergantian.
- (7) Duduk pada lantai sambil bersandar kedinding, kedua kaki lurus kedepan, naikkan sebelah kaki keposisi lurus, lalu putar pada pergelangan kaki searah jarum jam, lakukan berulang-ulang dan bergantian.

d) Konsumsi Obat Hipoglikemia

Menurut Dalimarta Setiawan (2002) obat hipoglikemia adalah obat untuk penderita DM yang berguna untuk menurunkan kadar glukosa dalam darah yang penggunaannya sesuai petunjuk dokter. Ada dua macam obat hipoglikemia, yaitu berupa suntikan dan tablet dapat diminum dan biasa disebut OHO atau OAD.

(a) Obat tablet

Yang dimaksud obat tablet adalah obat yang cara penggunaannya dengan diminum. Golongan obat ini tidak diminum pada malam hari karena akan menyebabkan hypoglikemia serta menyebabkan dikeluarkannya beberapa hormon misal katekolamin, kortisol dan *growth* hormon, dimana dalam jangka lama akan mempercepat kerusakan pembuluh darah. Untuk menambah khasiat menurunkan kadar glukosa darah, maka obat diminum $\frac{1}{2}$ jam sebelum makan.

Berdasar waktu paruh masing-masing OHO, obat dibagi atas tiga jenis :

- (1) *Short – Acting* : waktu paruh 4 jam, diberikan 1 – 3 x/hari
- (2) *Intermediate* : waktu paruh 5 – 8 jam, diberikan 1 – 2 x/hari.
- (3) *Long – Acting* : waktu paruh 24 36 jam, diberikan tiap pagi.

Cara minum obat dengan dosis terbagi adalah:

- (1) Pemakaian 1 x/hari : pagi hari
- (2) Pemakaian 2 x/hari : pagi dan siang hari
- (3) Pemakaian 3 x/hari : pagi, siang dan sore hari

Apabila obat jenis intermediate perlu diberikan 2x/hari, sedangkan penderita butuh 3 tablet maka obat diberikan pagi hari dua tablet dan siang satu tablet.

(b) Obat Suntik/Insulin

Yaitu obat anti hypoglikemia yang pemberiannya melalui suntikan, baik secara intra muscular, subcutan maupun intra vena. Obat jenis ini biasanya diberikan pada penderita DM tipe I, DM dengan gangren, ketoasidosis, koma, DM dengan kehamilan, berat badan penderita menurun cepat, tidak berhasil dengan tablet hypoglikemik, dan DM yang disertai gangguan hati dan ginjal. Tempat atau lokasi penyuntikan insulin adalah lengan atas, dinding perut, paha dan pantat.

Terapi pemakaian bersama antara obat-obat golongan sulfonilurea dan biguanid. Sulfonilurea akan mengawali dengan merangsang sekresi pankreas yang memberikan kesempatan untuk biguanid untuk bekerja efektif. Kedua-duanya mempunyai efek terhadap sensitivitas reseptor, jadi penggunaan kedua obat tersebut saling menunjang. Kombinasi kedua obat ini dapat efektif pada DM yang sebelumnya tidak memberikan manfaat bila dipakai secara sendiri-sendiri (Sidartawan Soegondo, 2011).

Secara keseluruhan sebanyak 20-25% pasien DM tipe 2 kemudian akan memerlukan insulin untuk mengendalikan kadar glukosa darahnya. Untuk pasien yang sudah tidak dapat dikendalikan kadar glukosa darahnya dengan kombinasi

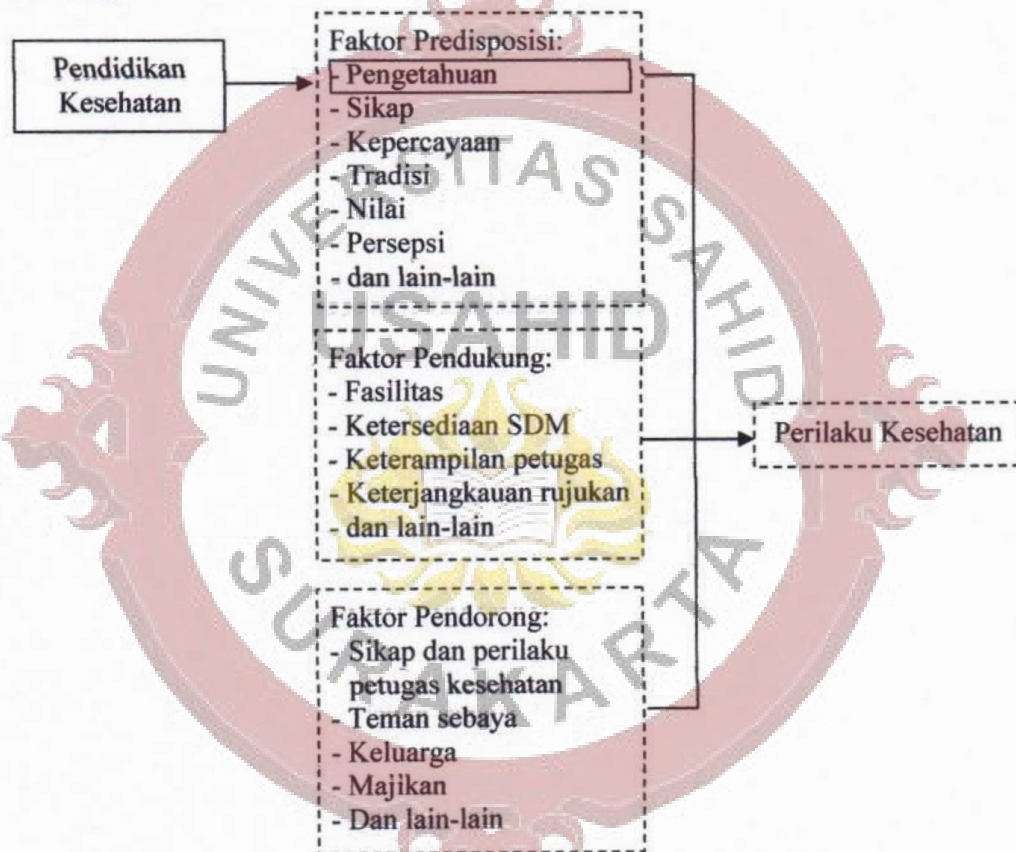
sulfonilurea dan metformin langkah selanjutnya diberikan insulin.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam memilih obat hipoglikemia oral saat sekarang (Sidartawan Soegondo, 2011):

- (1) Cara pemberian obat diabetes oral dengan cara menaikkan dosis bila gagal mencapai target adalah cara pengobatan berdasarkan kegagalan sehingga dicari cara lain yang lebih baik seperti terapi intensif dan kombinasi dini.
- (2) Dosis selalu harus dimulai dengan dosis rendah yang kemudian dinaikkan secara bertahap.
- (3) Harus diketahui betul bagaimana cara kerja, lama kerja dan efek samping obat-obat tersebut, misalnya klorpropamid jangan diberikan 3 kali 1 tablet, karena lama kerjanya 24 jam.
- (4) Bila memberikannya bersama obat lain, pikirkan kemungkinan adanya interaksi obat.
- (5) Bila setelah beberapa waktu pengobatan oral tampaknya dengan mencapai target, usahakanlah segera pemberian kombinasi dengan obat oral golongan lain, bila masih gagal, baru dilakukan peningkatan terapi kombinasi tersebut. Bila dengan cara ini belum juga mencapai target maka dapat menambah insulin basal atau beralih kepada penggunaan insulin.
- (6) Usahakan agar harga obat terjangkau oleh orang dengan diabetes.

Indikasi pemakaian obat hipoglikemia oral: (1) Diabetes sesudah berumur 40 tahun, (2) Diabetes kurang dari 5 tahun, (3) Memerlukan insulin dengan dosis kurang dari 40 unit sehari. (4) DM Tipe 2, berat normal atau lebih.

B. Kerangka Teori



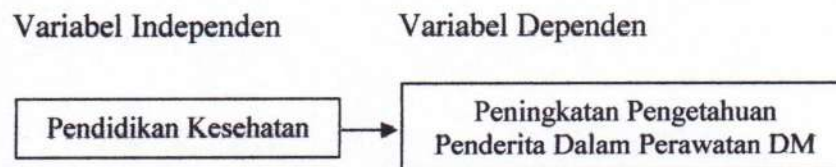
Sumber: Green (Notoatmodjo, Sulih, dkk)

Keterangan:

- = Tidak diteliti
 = Diteliti

Gambar II.1
Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep



Gambar II.2
Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Terdapat pengaruh pendidikan kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan penderita dalam perawatan Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Colomadu II.

