

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Diabetes Melitus

A. Definisi

Diabetes Melitus adalah penyakit metabolisme yang merupakan suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang karena adanya peningkatan kadar glukosa darah di atas nilai normal. (Dinkes Sulsel, 2015)

Diabetes Mellitus (kencing manis) adalah suatu penyakit dengan peningkatan glukosa darah diatas normal. Dimana kadar diatur tingkatannya oleh hormon insulin yang diproduksi oleh pankreas (Shadine, 2013).

Diabetes Mellitus merupakan penyakit sistemis, kronis dan multifaktorial yang dicirikan dengan dengan hiperglikemia dengan hiperlipidemia (Baradero, 2014).

Diabetes Mellitus adalah suatu sindrom defisiensi sekresi insulin atau pengurangan efektifitas kerja insulin atau keduanya yang menyebabkan hiperglekimia (Marrelli, 2016).

Penyakit Kencing Manis (Diabetes Mellitus) adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan adanya peningkatan kadar gula (glukosa) darah secara terus-menerus (kronis) akibat kekurangan insulin baik kuantitatif maupun kualitatif (Tapan, 2015).

Diabetes Mellitus adalah penyakit metabolisme yang merupakan suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang karena adanya peningkatan kadar glukosa darah di atas nilai normal (Kemenkes, 2013).

B. Etiologi

1. Diabetes Melitus Tipe I

Diabetes Tipe I ditandai oleh penghancuran sel-sel beta pankreas. Kombinasi faktor genetik, imunologi, dan mungkin pula lingkungan diperkirakan turut menimbulkan destruksi sel beta.

a. Faktor Genetik

Penderita *Diabetes Mellitus* tidak mewarisi Diabetes Tipe I itu sendiri, tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik ke arah terjadinya Diabetes Tipe I. Kecenderungan genetik ini ditemukan pada individu yang memiliki tipe antigen HLA (*Human Leucocyte Antigen*) tertentu. HLA merupakan kumpulan gen yang bertanggung jawab atas antigen transplantasi dan proses imun lainnya.

b. Faktor Imunologi

Pada Diabetes Tipe I terdapat bukti adanya suatu proses autoimun. Respon ini merupakan respon abnormal dimana antibodi terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing. *autoantibodi* terhadap sel-sel pulau langerhans dan insulin endogen (interna) terdeteksi pada saat diagnosis dibuat dan bahkan beberapa tahun sebelum timbulnya tanda-tanda klinis Diabetes Tipe I.

c. Faktor Lingkungan

Infeksi virus misalnya *Coxsackie B4*, *gondongan (mumps)*, rubella, sitomegalovirus dan toksin tertentu misalnya golongan nitrosamin yang terdapat pada daging yang diawetkan dapat memicu proses autoimun yang menimbulkan destruksi sel beta pankreas.

2. Diabetes Melitus Tipe II

Mekanisme yang tepat yang menyebabkan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada Diabetes Tipe II masih belum diketahui. Faktor genetik diperkirakan memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin. Selain itu terdapat pula faktor-faktor risiko tertentu yang berhubungan dengan proses terjadinya Diabetes Tipe II. Faktor-faktor ini adalah:

- a. Usia (resistensi insulin cenderung meningkat pada usia di atas 65 tahun)
- b. Obesitas
- c. Gaya Hidup
- d. Kelompok etnik (di Amerika Serikat, golongan Hispanik serta penduduk asli Amerika tertentu memiliki kemungkinan yang lebih besar untuk terjadinya Diabetes Tipe II dibandingkan dengan golongan Afro-Amerika).

C. Patofisiologi

1. Diabetes Melitus Tipe I

Pada Diabetes Melitus Tipe I terdapat kekurangan insulin absolut sehingga pasien membutuhkan suplai insulin dari luar. Keadaan ini disebabkan oleh lesi pada sel beta pankreas karena mekanisme autoimun yang pada keadaan tertentu dipicu oleh infeksi virus. Pulau pankreas diinfiltrasi oleh limfosit T dan dapat ditemukan autoantibodi terhadap jaringan pulau (antibodi sel langerhans) dan insulin. Setelah merusak sel beta, antibodi sel langerhans menghilang. Namun saat sel beta pankreas telah rusak maka produksi insulin juga akan mengalami gangguan. Dimana sel beta pankreas tidak akan dapat memproduksi insulin sehingga akan terjadi defisiensi insulin. Maka akan terjadi hiperglikemia dimana glukosa akan meningkat di dalam darah sebab tidak ada yang membawa masuk glukosa ke dalam sel (Silbernalg, 2014).

2. Diabetes Melitus Tipe II

Pada DM tipe II (DM yang tidak tergantung insulin (NIDDM), sebelumnya disebut dengan DM tipe dewasa) hingga saat ini merupakan diabetes yang paling sering terjadi. Pada tipe ini, disposisi genetik juga berperan penting. Namun terdapat defisiensi insulin relatif; pasien tidak mutlak bergantung pada suplai insulin dari luar. Pelepasan insulin dapat normal atau bahkan meningkat, tetapi organ target memiliki sensitivitas yang berkurang terhadap insulin. Sebagian

besar pasien DM tipe II memiliki berat badan berlebih. Obesitas terjadi karena disposisi genetik, asupan makanan yang terlalu banyak, dan aktifitas fisik yang terlalu sedikit. Ketidakseimbangan antara suplai dan pengeluaran energi meningkatkan konsentrasi asam lemak di dalam darah. Hal ini selanjutnya akan menurunkan penggunaan glukosa di otot dan jaringan lemak. Akibatnya, terjadi resistensi insulin yang memaksa untuk meningkatkan pelepasan insulin. Akibat regulasi menurun pada reseptor, resistensi insulin semakin meningkat. Obesitas merupakan pemicu yang penting, namun bukan merupakan penyebab tunggal Diabetes Tipe II.

Penyebab yang lebih penting adalah adanya disposisi genetik yang menurunkan sensitifitas insulin. Sering kali, pelepasan insulin selalu tidak pernah normal. Beberapa gen telah diidentifikasi sebagai gen yang meningkatkan terjadinya obesitas dan DM tipe II. Diantara beberapa faktor, kelainan genetik pada protein yang memisahkan rangkaian di mitokondria membatasi penggunaan substrat. Jika terdapat disposisi genetik yang kuat, Diabetes Tipe II dapat terjadi pada usia muda. Penurunan sensitifitas insulin terutama mempengaruhi efek insulin pada metabolisme glukosa, sedangkan pengaruhnya pada metabolisme lemak dan protein dapat dipertahankan dengan baik. Jadi, Diabetes Tipe II cenderung menyebabkan hiperglikemi berat tanpa disertai gangguan metabolisme lemak (Silbernalg, 2014).

D. Manifestasi Klinis

Tanda awal yang dapat diketahui bahwa seseorang menderita DM atau kencing manis yaitu dilihat langsung dari efek peningkatan kadar gula darah, dimana peningkatan kadar gula dalam darah mencapai nilai 160-180 mg/dL dan air seni (*urine*) penderita kencing manis yang mengandung gula (*glucose*), sehingga urine sering dilebung atau dikerubuti semut.

Penderita kencing manis umumnya menampakkan tanda dan gejala dibawah ini meskipun tidak semua dialami oleh penderita :

1. Jumlah urine yang dikeluarkan lebih banyak (*Polyuria*)
2. Sering atau cepat merasa haus/dahaga (*Polydipsia*)
3. Lapar yang berlebihan atau makan banyak (*Polyphagia*)
4. Frekwensi urine meningkat/kencing terus (*Glycosuria*)
5. Kehilangan berat badan yang tidak jelas sebabnya
6. Kesemutan/mati rasa pada ujung syaraf ditelapak tangan & kaki
7. Cepat lelah dan lemah setiap waktu
8. Mengalami rabun penglihatan secara tiba-tiba
9. Apabila luka/tergores (korengan) lambat penyembuhannya
10. Mudah terkena infeksi terutama pada kulit.

Kondisi kadar gula yang drastis menurun akan cepat menyebabkan seseorang tidak sadarkan diri bahkan memasuki tahapan koma. Gejala kencing manis dapat berkembang dengan cepat waktu ke waktu dalam hitungan minggu atau bulan, terutama pada seorang anak yang menderita penyakit diabetes mellitus tipe 1. Lain halnya pada penderita Diabetes

Mellitus Tipe II, umumnya mereka tidak mengalami berbagai gejala diatas. Bahkan mereka mungkin tidak mengetahui telah menderita kencing manis (Shadine, 2013).

E. Komplikasi

Komplikasi penyakit diabetes mellitus diklasifikasikan menjadi dua, yaitu komplikasi bersifat akut dan kronis (menahun). Komplikasi akut merupakan komplikasi yang harus ditindak cepat atau memerlukan pertolongan dengan segera. Komplikasi kronis merupakan komplikasi yang timbul setelah penderita mengidap diabetes mellitus selama 5-10 tahun atau lebih.

Komplikasi akut meliputi *Diabetic Ketoacidosis* (DKA), koma non-*ketosis hiperosmolar* (koma hiperglikemia), hiperglikemia. Sementara komplikasi kronis meliputi komplikasi mikrovaskuler (komplikasi dimana pembuluh-pembuluh rambut kaku atau menyempit sehingga organ yang seharusnya mendapatkan suplai darah dari pembuluh-pembuluh tersebut menjadi kekurangan suplai) dan komplikasi makrovaskuler (komplikasi yang mengenai pembuluh darah arteri yang lebih besar sehingga terjadi aterosklerosis) (Tobing, 2016).

F. Diagnosis

Diagnosis Diabetes Mellitus ditegakkan berdasarkan pemeriksaan glukosa darah dan tidak dapat ditegakkan dengan adanya glukosuria (PERKENI, 2011). Diagnosis Diabetes mellitus dapat ditegakkan jika pasien mengalami keluhan khas seperti poliuri, polidipsi, dan poliphagi dan

keluhan lain yang menyertainya seperti kelelahan, kesemutan, gatal, dan mata kabur (Mansjoer, 2010).

Menurut PERKENI (2011), diagnosis Diabetes Melitus dapat ditegakkan dengan tiga cara, yaitu:

1. Jika keluhan khas ditemukan, maka pemeriksaan glukosa plasma sewaktu lebih dari 200 mg/dl cukup untuk menegakkan diagnosis Diabetes Mellitus.
2. Pemeriksaan glukosa plasma puasa lebih dari 126 mg/dl dengan disertai adanya keluhan khas.
3. Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO)

Hasil pemeriksaan yang tidak memenuhi kriteria normal dapat digolongkan ke dalam kelompok toleransi glukosa terganggu (TGT) atau glukosa darah puas terganggu (GDPT). Kelompok toleransi glukosa terganggu (TGT) yaitu bila setelah pemeriksaan TTGO diperoleh glukosa plasma 2 jam setelah beban antara 140-199 mg/dl. Kelompok glukosa darah puasa terganggu (GDPT) yaitu bila setelah pemeriksaan glukosa plasma puasa diperoleh antara 100-1245 mg/dl dan pemeriksaan TTGO gula darah 2 jam <140 mg/dl.

G. Penatalaksanaan

Tujuan utama terapi diabetes adalah mencoba menormalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa darah dalam upaya untuk mengurangi terjadinya komplikasi vaskuler serta neuropatik. Dibutuhkan pengendalian kadar gula darah agar tidak terjadi komplikasi yang lebih lanjut.

Pengendalian kadar gula darah pada Diabetes Melitus dengan 4 pilar pengendalian kadar gula darah, diantaranya adalah:

1. Diet

Diet dan pengendalian berat badan merupakan dasar dari penatalaksanaan diabetes. Penatalaksanaan nutrisi pada penderita Diabetes Mellitus diarahkan untuk mencapai tujuan berikut:

- a. Memberikan semua unsur makanan esensial (misalnya, vitamin, mineral)
- b. Mencapai dan mempertahankan berat badan yang sesuai
- c. Memenuhi kebutuhan energi
- d. Mencegah fluktuasi kadar glukosa darah setiap harinya dengan mengupayakan kadar glukosa darah mendekati normal melalui cara-cara yang aman dan praktis
- e. Menurunkan kadar lemak darah jika kadar ini meningkat.

Diit DM sesuai dengan paket-paket yang telah disesuaikan dengan kandungan kalornya.

- 1) Diit DM I : 1100 kalori
- 2) Diit DM II : 1300 kalori
- 3) Diit DM III : 1500 kalori
- 4) Diit DM IV : 1700 kalori
- 5) Diit DM V : 1900 kalori
- 6) Diit DM VI : 2100 kalori
- 7) Diit DM VII : 2300 kalori

8) Diit DM VIII : 2500 kalori

Keterangan :

Diit I s/d III : diberikan kepada penderita yang terlalu gemuk

Diit IV s/d V : diberikan kepada penderita dengan berat badan normal

Diit VI s/d VIII : diberikan kepada penderita kurus. Diabetes remaja, atau diabetes komplikasi.

Dalam melaksanakan diit diabetes sehari-hari hendaklah diikuti pedoman 3 J yaitu:

- a. J I : jumlah kalori yang diberikan harus habis, jangan dikurangi atau ditambah
- b. J II : jadwal diit harus sesuai dengan intervalnya.
- c. J III : jenis makanan yang manis harus dihindari

Penentuan jumlah kalori Diit Diabetes Mellitus harus disesuaikan oleh status gizi penderita, penentuan gizi dilaksanakan dengan menghitung Percentage of relative body weight (BBR= berat badan normal) dengan rumus:

$$\text{BBR} = \frac{\text{BB (Kg)}}{\text{TB (cm)} - 100} \times 100 \%$$

Kurus (underweight)

Kurus (underweight) : BBR < 90 %

Normal (ideal) : BBR 90 – 110 %

Gemuk (overweight) : BBR > 110 %

Obesitas, apabila : BBR > 120 %

Obesitas ringan : BBR 120 – 130 %

Obesitas sedang : BBR 130 – 140 %

Obesitas berat : BBR 140 – 200 %

Morbid : BBR > 200 %

Sebagai pedoman jumlah kalori yang diperlukan sehari-hari untuk penderita DM yang bekerja biasa adalah:

Kurus : BB X 40 – 60 kalori sehari

Normal : BB X 30 kalori sehari

Gemuk : BB X 20 kalori sehari

Obesitas : BB X 10-15 kalori sehari

2. Latihan (olah raga)

Latihan sangat penting dalam penatalaksanaan diabetik karena efeknya dapat menurunkan kadar glukosa darah dan menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin. Sirkulasi darah dan otot juga diperbaiki dengan berolahraga.

Jenis olahraga yang dapat dilakukan adalah olahraga yang dapat memperbaiki kebugaran jasmani. Oleh karena itu, harus dipilih jenis olahraga yang memperbaiki semua komponen kebugaran jasmani yaitu yang memenuhi ketahanan, kekuatan, kelenturan tubuh, keseimbangan, ketangkasan, tenaga dan kecepatan. Jenis olah raga yang sesuai dengan penderita Diabetes Melitus yaitu *jogging*, senam *aerobic*, bersepeda, berenang, jalan santai, senam SKJ, dll.

3. Edukasi

Pendidikan dan pelatihan mengenai pengetahuan bagi pasien diabetes bertujuan untuk menunjang perilaku meningkatkan pemahaman pasien akan penyakitnya, yang diperlukan untuk mencapai keadaan sehat optimal dan penyesuaian keadaan psikologik serta kualitas hidup yang lebih baik. Sasaran penyuluhan adalah pasien diabetes beserta keluarganya, orang-orang yang beraktivitas bersama-sama dengan pasien sehari-hari baik di lingkungan rumah maupun lingkungan lain. Pada pasien Diabetes Mellitus tipe II yang baru terdeteksi, pendidikan dasar tentang diabetes harus mencakup informasi tentang ketrampilan preventif, antara lain:

- a. Perawatan kaki
- b. Perawatan mata
- c. Higiene umum (misalnya, perawatan kulit, kebersihan mulut)
- d. Penanganan faktor resiko (mengendalikan tekanan darah dan kadar lemak darah, menormalkan kadar glukosa darah)

4. Kepatuhan Pengobatan

Pengobatan yang digunakan oleh pasien Diabetes Melitus adalah obat hiperglikemik oral dan insulin.

- a. Obat Hiperglikemik Oral (OHO)

Tabel 2.1 tabel Obat Hiperglikemik Oral

No	Golongan	Nama Generik	Nama Dagang	Dosis
1	Sulfonilurea	Klorpropamid	Diabenese	250-500 mg
		Glibenklamid	Daonil	2,5-15 mg
		Gliquidone	Glurenorm	30-120 mg
		Glikazid	Diamicron	20-320 mg
		Glipizid	Minidiab	2,5-20 mg
		Glimepirid	Amaryl	1-8 mg
2	Biguanida	Metformin	Diabex, glucophage	0,5-3 mg
3	Inhibitor Alfa-Glukosidase	Acarbose	Glucobay	50-600 mg
4	Meglitinida	Nateglinedes	Starlix	180-540 mg
		Repaglinedes	Novonorm	0,5-16 mg
5	Tiazolidinedion	Pioglitazone	Actos	15-30 mg
6	Inhibitorb DPP-4	Sitagliptin	Januvia	100 mg
		Vildagliptin	Galvus	50-100 mg
		Saxagliptin	Onglyza	2,5-5 mg
		Linagliptin	Tradjenta	5 mg

b. Terapi Insulin

Pada Diabetes Mellitus tipe II insulin mungkin diperlukan sebagai terapi jangka panjang untuk mengendalikan kadar glukosa darah jika diet dan obat hipoglikemia oral tidak berhasil mengontrolnya. Disamping itu, sebagian pasien Diabetes Mellitus tipe II yang biasanya mengendalikan kadar glukosa darah dengan diet dan obat oral kadang membutuhkan insulin secara temporer selama mengalami sakit, kehamilan, pembedahan, atau beberapa

kejadian stress lainnya. Preparat insulin dapat dikelompokkan kedalam tiga kategori utama, yaitu:

- 1) Insulin regular (R) / Short acting Insulin
- 2) NPH Insulin / Intermediate acting Insulin, Lente Insulin (L)
- 3) Ultralente Insulin (UL) / Long acting Insulin.

2.2 Konsep Kepatuhan

A. Definisi

Menurut Lawrence Green dalam (Notoadmojo, 2003), mengatakan bahwa kepatuhan adalah suatu perubahan perilaku yang tidak mentaati peraturan ke perilaku yang mentaati peraturan. Perilaku kesehatan merupakan perilaku kepatuhan.

Kepatuhan adalah perilaku pasien dalam menjalani pengobatan, mengikuti diet, atau mengikuti perubahan gaya hidup lainnya sesuai dengan anjuran medis dan kesehatan. Kepatuhan merupakan hal yang utama karena mengikuti anjuran dari ahli medis merupakan salah satu cara menuju kesembuhan pasien (Kartika dalam Ogden 2008).

Kepatuhan adalah suatu perilaku dalam menepati suatu anjuran terhadap kebiasaan sehari-harinya dan dapat dinilai dengan score penelitian. Suatu kepatuhan dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, dimana pendidikan merupakan suatu dasar utama dalam keberhasilan pencegahan dan pengobatan (Tjokroprawiro, 2002)

Menurut data WHO (2013), tingkat kepatuhan pengobatan pada penderita Diabetes Melitus dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya; karakteristik pengobatan dan penyakit (kompleksitas terapi, durasi penyakit dan pemberian perawatan), faktor intrapersonal (umur, gender, rasa percaya diri, stres, depresi dan penggunaan alkohol), faktor interpersonal (kualitas hubungan pasien dengan penyedia layanan kesehatan dan dukungan sosial) dan faktor lingkungan (situasi berisiko tinggi dan sistem lingkungan).

B. Konsep Perubahan Perilaku

Pada garis besarnya perilaku manusia dapat dilihat dari 3 aspek yakni aspek fisik, psikis dan sosial, akan tetapi dari tiga aspek tersebut sulit untuk ditarik garis tegas dalam mempengaruhi perilaku manusia.

Beberapa teori untuk mengungkap determinasi perilaku dari analisis faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku, khususnya perilaku yang berhubungan dengan kesehatan antara lain:

1. Teori Lawrence Green

Green menganalisa perilaku manusia dipengaruhi oleh dua faktor pokok, yakni perilaku (*behaviour cause*) dan faktor di luar perilaku (*Nonbehaviour cause*) sedangkan perilaku itu sendiri ditentukan atau terbentuk dari tiga faktor dibawah ini:

- a. Faktor Predisposisi yang terwujud dalam pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, dan nilai-nilai.

- b. Faktor Pendukung yang terwujud dalam lingkungan fisik, tersedianya atau tidak sarana dan prasarana.
- c. Faktor Pendorong yang terwujud dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan lainnya yang merupakan referensi dari perilaku masyarakat.

2. Teori WHO

Tim kerja menganalisis bahwa yang menyebabkan seseorang itu berperilaku tertentu adalah karena alasan pokok antara lain:

- b. Pengetahuan
- c. Kepercayaan
- d. Sikap
- e. Orang penting sebagai referensi
- f. Sumber-sumber daya atau *resources*

C. Faktor-faktor Yang Mendukung Kepatuhan

Dalam hal kepatuhan (carpenito L.J, 2000) berpendapat bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kepatuhan adalah segala sesuatu yang dapat berpengaruh positif sehingga penderita tidak mampu lagi mempertahankan kepatuhan sampai menjadi kurang patuh atau tidak patuh.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan diantaranya:

1. Pemahaman tentang instruksi

Tidak seorangpun mematuhi instruksi jika ia salah paham tentang instruksi yang diberikan kepadanya. Kadang-kadang hal ini

disebabkan oleh kegagalan profesional kesalahan dalam memberikan informasi yang lengkap, pengumuman istilah-istilah medis dan memberikan banyak instruksi yang harus di ingat oleh penderita.

2. Tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan pasien dapat meningkatkan kepatuhan, sepanjang bahwa pendidikan tersebut merupakan pendidikan yang aktif yang diperoleh secara mandiri, lewat tahapan-tahapan tertentu.

3. Kesakitan dan pengobatan

Perilaku kepatuhan lebih rendah untuk penyakit kronis (karena tidak ada akibat buruk yang segera dirasakan atau resiko yang jelas), saran mengenai gaya hidup dan kebiasaan lama, pengobatan yang kompleks, pengobatan dengan efek samping, perilaku yang tidak pantas.

4. Keyakinan, sikap, dan kepribadian

Kepribadian antara orang yang patuh dengan orang yang gagal, orang yang tidak patuh adalah orang yang mengalami depresi, anisetas, sangat memperhatikan kesehatannya, memiliki kekuatan ego yang lebih lemah dan memiliki kehidupan sosial yang lebih, memusatkan perhatian kepada dirinya sendiri. Kekuatan ego yang lebih ditandai dengan kurangnya penguasaan terhadap lingkungannya.

5. Dukungan keluarga

Dukungan keluarga dapat menjadi faktor yang dapat berpengaruh dalam menentukan keyakinan dan nilai kesehatan individu serta

menentukan program pengobatan yang akan mereka terima. Keluarga juga memberi dukungan dan membuat keputusan mengenai perawatan anggota keluarga yang sakit.

6. Tingkat ekonomi

Tingkat ekonomi merupakan kemampuan finansial untuk memenuhi segala kebutuhan hidup, akan tetapi ada kalanya penderita sudah pensiun dan tidak bekerja namun biasanya ada sumber keunagan lain yang bisa digunakan untuk membiayai semua program pengobatan dan perawatan sehingga belum tentu tingkat ekonomi menengah ke bawah akan mengalami ketidakpatuhan.

7. Dukungan sosial

Dukungan sosial dalam bentuk dukdungan emosional dari anggota keluarga, teman, waktu, dan uang merupakan faktor penting dalam kepatuhan. Dukungan sosial nampaknya efektif jika digunakan di negara Indonesia karena masyarakatnya yang memiliki status sosial yang kuat dibandingkan dengan negar-negara barat.

8. Perilaku sehat

Perilaku sehat dapat dipengaruhi oleh kebiasaan, oleh karena itu perlu dikembangkan satu strategi yang bukan hanya untuk mengubah perilaku tetapi juga dapat mempertahankan perubahan tersebut. Sikap pengontrolan diri membutuhkan pemantauan terhadap diri sendiri, evaluasi diri dan penghargaan terhadap diri sendiri terhadap perilaku yang baru tersebut.

9. Dukungan profesi kesehatan

Dukungan profesi kesehatan merupakan faktor lain yang dapat mempengaruhi perilaku kepatuhan penderita. Dukungan mereka berguna pada saat penderita menghadapi kenyataan bahwa perilaku sehat yang baru itu merupakan hal yang penting. Begitu juga mereka dapat mempengaruhi perilaku penderita dengan cara menyampaikan antusias mereka terhadap tindakan tertentudari penderita dan secara terus menerus memberikan dampak positif bagi penderita.

Digambarkan oleh Feuerstain et al (1986) yang dikutip Niven (2008) terdapat 5 faktor yang bisa mendukung kepatuhan pasien:

1. Pendidikan

Pendidikan pasien dapat meningkatkan kepatuhan, selama pendidikan tersebut merupakan pendidikan yang aktif yang diperoleh secara mandiri. Upaya pasien berperilaku atau mengadopsi perilaku kesehatan dilakukan dengan cara ajakan, imbauan dan memberikan kesadaran melalui kegiatan yaitu pendidikan atau penyuluhan kesehatan.

2. Akomodasi

Suatu usaha yang harus dikerjakan guna memenuhi ciri kepribadian pasien yang dapat mempengaruhi kepatuhan. Salah satu contohnya adalah pasien lebih mandiri dalam bersikap bahwa dirinya merupakan seorang pasien yang harus aktif dalam pengobatan agar penyakit yang dideritanya segera terselesaikan, sementara pasien yang menbgalami

ansietas dalam menghadapi sesuatu, harus diturunkan terlebih dahulu tingkat ansietasnya dengan cara meyakinkan atau memberi motivasi agar bisa mengikuti anjuran pengobatan.

3. Modifikasi faktor lingkungan dan sosial

Hal ini berarti membangun dukungan sosial dari keluarga dan teman-teman dekat, dalam situasi ini kelompok-kelompok pendukung dapat dibentuk untuk membantu kepatuhan terhadap program-program pengobatan.

4. Perubahan model terapi

Program-program pengobatan dapat dibuat sesederhana mungkin yaitu pasien dapat terklibat aktif dalam pembuatan program tersebut.

5. Meningkatkan interaksi profesional kesehatan dengan pasien

Merupakan suatu hal yang penting untuk memberikan umpan balik kepada pasien setelah pasien tersebut memperoleh informasi tentang diagnosis. Pasien membutuhkan penjelasan tentang diagnosisnya saat ini, apa penyebabnya dan apa yang dapat mereka lakukan dengan kondisi yang seperti itu.

2.3 Konsep Media

A. Pengertian Media Pendidikan Kesehatan

Media pendidikan atau promosi kesehatan atau biasanya dikenal dengan Health Education adalah suatu sarana atau upaya untuk menampilkan pesan atau informasi yang ingin disampaikan oleh

komunikator, baik itu melalui medias cetak, elektronik, dan media luar ruangan. Sehingga sasaran dapat meningkatkan pengetahuan yang akhirnya diharapkan dapat mkerubah perilakunya ke arah yang lebih positif terhadap kesehatan (Notoatmodjo, 2010)

B. Penggolongan Media

Menurut Kustandi dan Sutjipto (2013) salah satu ragam media pembelajaran adalah multimedia. Multimedia adalah alat bantu penyampaian pesan yang menggabungkan dua elemen atau lebih media, meliputi teks, gambar, grafik, foto, suar, film, dan animasi yang terintegrasi.

Menurut Sutopo (2003) dalam Juhaeri (2007). Objek multimedia terbagi menjadi:

1. Teks

Hampir semua orang yang biasa menggunakan komputer sudah terbiasa dengan teks. Teks merupakan dasar dari pengolahan kata dan informasi berbasis multimedia. Dalam kenyataannya multimedia menyajikan informasi kepada audiens dengan cepat, karena tidak diperlukan membaca secara rinci dan teliti.

2. Animasi

Menurut Sutopo (2003) dalam Juhaeri (2007), animasi adalah pembentukkan gerakan dari berbagai media atau objek yang divariasikan dengan gerakan transisi, efek-efek, juga suara yang selaras dengan gerakan animasi tersebut atau animasi merupakan

penayangan frame-frame gambar secara cepat untuk menghasilkan kesan gerakan.

3. Video

Menurut Suyanto (2003), video merupakan elemen multimedia paling kompleks karena penyampaian informasi lebih komunikatif dibandingkan dengan gambar biasa. Walaupun terdiri dari elemen-elemen yang sama seperti grafik, suara dan teks, namun bentuk video berbeda dengan animasi. Perbedaan terletak pada penyajiannya. Dalam video, informasi disajikan dalam kesatuan utuh dari objek yang dimodifikasi sehingga terlihat saling mendukung penggambaran yang seakan terlihat hidup.

Menurut Kustandi dan Sutjipto (2013), video dapat menggambarkan suatu objek yang bergerak bersama-sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai. Video dapat menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan ketrampilan, menyingkat atau memperpanjang waktu, dan mempengaruhi sikap.

4. *Image*

Menurut Kustandi dan Sutjipto (2013), gambar atau foto berfungsi untuk menyampaikan pesan melalui gambar yang menyangkut indra penglihatan. Pesan yang disampaikan dituangkan ke dalam simbol-simbol komunikasi visual. Simbol-simbol tersebut perlu dipahami dengan benar-benar agar proses penyampaian pesan dapat berhasil

dan efisien. Media grafis mempunyai tujuan untuk menarik perhatian, memperjelas materi, mengilustrasikan fakta atau informasi yang mungkin akan cepat jika diilustrasikan dengan gambar.

5. Audio

Menurut Sutopo (2003) dalam Juhaeri (2007), penyajian audio atau suara merupakan cara lain untuk lebih memperjelas pengertian suatu informasi.

6. *Interactive Link*

Menurut Sutopo (2003) dalam Juhaeri (2007), beberapa dari multimedia adalah interaktif, dimana pengguna tersebut dapat menekan mouse atau objek pada screen seperti button atau teks dan menyebabkan program melakukan perintah sesuai dengan keinginan.

7. Kalender

Kalender adalah sebuah sistem untuk memberi nama pada sebuah periode waktu (hari, minggu, bulan, tahun). Kalender juga dapat mengacu kepada alat yang mengilustrasikan sistem tersebut (sebagai contoh, kalender meja, kalender dinding, kalender elektronik).

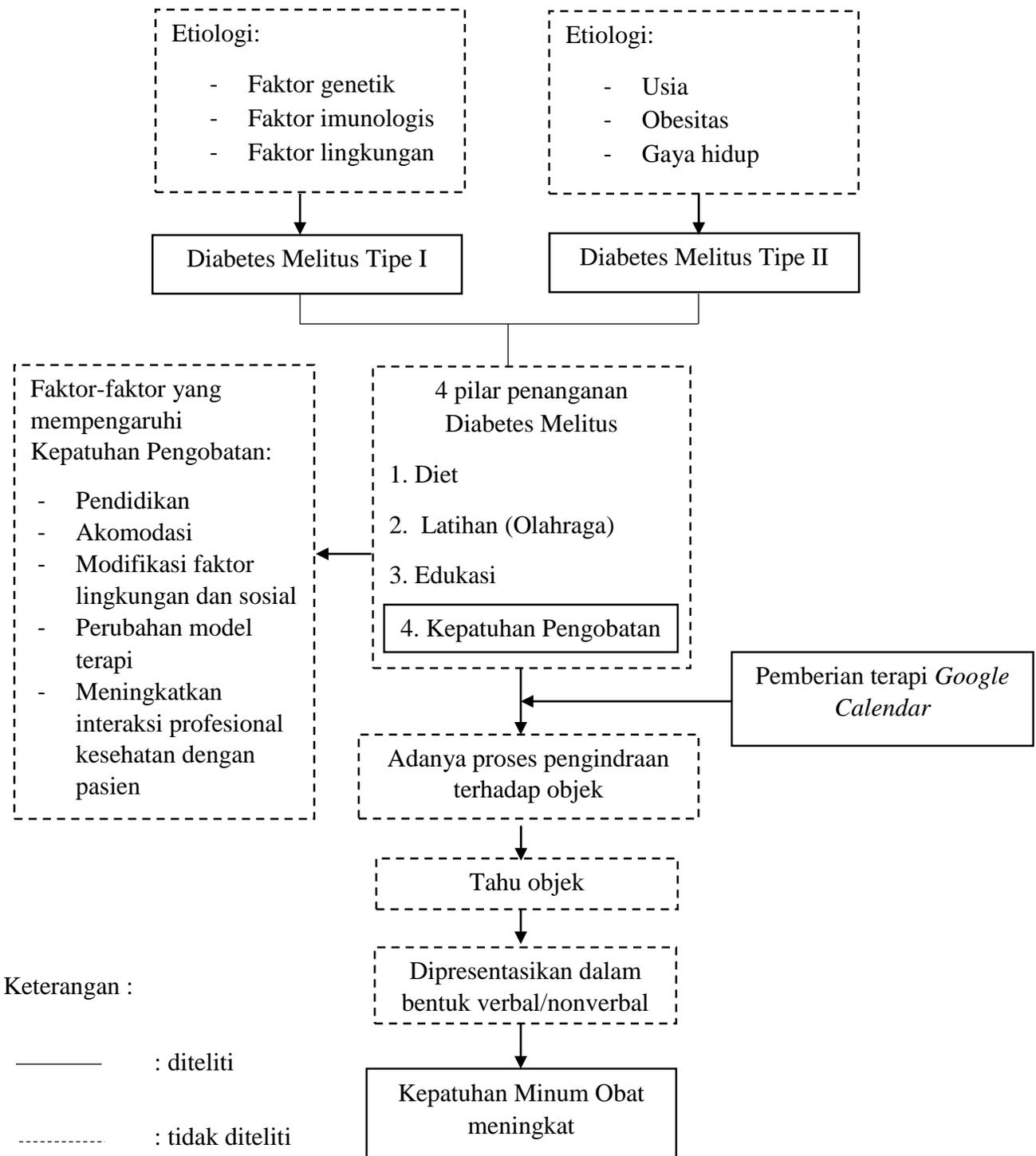
Menurut Titik (2016), kalender dapat digunakan sebagai pengembangan peran serta masyarakat dengan dukungan alat bantu tersebut, dan dapat digunakan sebagai monitoring yang terpadu.

C. Tujuan Media Pendidikan Kesehatan

Menurut Notoatmojo (2010), tujuan dari media pendidikan kesehatan adalah:

1. Media dapat mempermudah penyampaian informasi ke audien
2. Media dapat menghindari kesalahan persepsi
3. Dapat memperjelas informais yang ada
4. Memperlancar komunikasi antar individu dan kelompo

2.4 Kerangka Berpikir



Gambar 2.1: Kerangka Konsep Penelitian Studi Kasus Penerapan *Google Calendar* terhadap Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Pacar Keling Surabaya

Pada dasarnya, penatalaksanaan penderita Diabetes Melitus adalah dengan cara pendekatan 4 pilar. Cara pendekatan menggunakan 4 pilar diantaranya adalah monitoring makanan (diet), latihan (olahraga), edukasi, dan kepatuhan pengobatan. Dimana keempat pilar ini saling terikat satu sama lain dan dapat menjadi tolok ukur dalam keberhasilan penanganan Diabetes Melitus. Salah satu pilar penting yang mampu mengatasi Diabetes Melitus adalah kepatuhan dalam pengobatan. Pengobatan pada pasien Diabetes Melitus dilakukan secara kontinyu yang dalam artian selama masa pengobatan diharuskan meminum obat setiap hari.

Google calendar adalah salah satu fitur dari gmail yang memiliki fungsi seperti alarm pengingat. Dapat diatur tahun, bulan, hari, dan jam, sehingga memudahkan bagi penderita untuk mengatur pengobatan. Dengan adanya google calendar, penderita dapat menerima stimulus berupa alarm pengingat yang artinya ada objek yang dapat diterima oleh penderita. Dari objek inilah, penderita dapat mengetahui objek yang kemudian dapat diaplikasikan dalam bentuk verbal maupun nonverbal. Sehingga diharapkan kepatuhan pengobatan yang awalnya kurang, dapat terjadi peningkatan.