

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Diabetes Melitus

a. Definisi Diabetes Melitus

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolik kronik progresif yang ditandai dengan *hiperglikemi* (kadar gula darah tinggi), yang disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin, aktivitas insulin atau keduanya (*American Diabetes Assosiation [ADA], 2016*). DM adalah suatu penyakit kronis dimana terjadi akibat dari penurunan produksi insulin di pankreas (Paran, 2007). Hal ini terjadi karena tubuh tidak dapat merespon kerja insulin mengakibatkan insulin yang diproduksi tidak efektif, sehingga sel-sel tubuh tidak dapat mengambil glukosa dan menggunakannya sebagai energi (*International Diabetes Federation [IDF], 2013*). Gejala khas yang sering timbul pada penderita DM yaitu polidipsia (rasa haus berlebihan), polyuria (kencing yang berlebihan), polyfagia (rasa lapar yang berlebihan), penglihatan kabur dan penurunan berat badan yang drastis (Paran, (2007); ADA, (2016); Lanywati, (2011)).

b. Klasifikasi Diabetes Melitus

1) Diabetes Tipe 1

Diabetes tipe 1 adalah penyakit yang disebabkan karena gangguan autoimun, dimana sel β - pankreas pada penderita DM

tipe 1 mengalami kerusakan (Mahendra, 2008). DM tipe 1 ini biasanya menyerang anak dibawah umur 35 tahun (Sari, 2012).

2) Diabetes Tipe 2

Diabetes tipe 2 adalah gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah yang disebabkan oleh gangguan sekresi insulin dan resistensi terhadap insulin (PERKENI, 2015). Pada DM tipe 2 faktor resikonya dikarenakan obesitas dan kurangnya aktivitas, faktor yang mempengaruhi timbulnya DM tipe 2 yaitu riwayat keluarga atau keturunan, obesitas, dan usia lebih dari 65 tahun (Hasdianah, 2012).

3) Diabetes Gestasional

Diabetes Melitus Gestasional (DMG) adalah suatu gangguan pada ibu hamil yang mengalami intoleransi karbohidrat ringan (toleransi gula terganggu) atau berat (diabetes melitus) yang diketahui pertama kali pada saat kehamilan (Sari, 2012). Pada masa kehamilan diabetes lebih sulit diatur karena kadar glukosa darah pada saat kehamilan tidak stabil (Sinclair, 2009).

c. Faktor Resiko Diabetes Melitus

Faktor resiko DM yang dapat meningkatkan resiko diabetes melitus terbagi menjadi 2, yaitu:

1) Tidak dapat dimodifikasi

a) Ras

20% sampai 50% orang yang memiliki kulit gelap lebih tinggi resiko terserang penyakit DM daripada yang memiliki kulit putih (Smeltzer & Bare, 2006).

b) Usia

Semakin bertambah usia seseorang mempengaruhi penurunan aktivitas kegiatan olahraga. Hal tersebut dipengaruhi oleh menurunnya kesehatan, kurangnya kesadaran terhadap pentingnya olahragabagi kesehatan (Sari, 2012). Pada usia lanjut yang mengidap penyakit kronis mengalami keterbatasan gerak dan takut jika bergerak akan merasakan nyeri juga menjadi faktor pemicu seseorang tidak mau melakukan olahraga (Syah, 2013).

c) Jenis kelamin

Perempuan lebih beresiko terkena DM, karena kebanyakan perempuan malas melakukan olahraga. Kebanyakan laki-laki melakukan aktivitas olahraga lebih besar dibandingkan perempuan. Perempuan kurang memahami pentingnya olahraga dibandingkan laki-laki, perempuan beranggapan bahwa mereka tidak dapat melakukan olahraga berat karena mereka menganggap diri mereka lemah (Laniwaty, 2009).

d) Riwayat keluarga dengan DM

Riwayat keluarga dengan DM merupakan salah satu faktor resiko DM (Arba, 2015). Penyakit DM dapat diturunkan kepada anak jika salah satu atau kedua orang tuanya menderita DM. Bahkan penyakit DM ini dapat diturunkan hingga ke cucu dan cicitnya walaupun sangat rendah resikonya (Hasdianah, 2012).

2) Dapat dimodifikasi

a) Pola Hidup

Pola hidup yang buruk dapat menyebabkan berbagai macam penyakit salah satunya adalah DM (Laniwaty, 2009). Contoh hidup yang buruk seperti merokok, diet yang tidak sehat, dan kurangnya aktivitas. Tidak hanya menyebabkan DM tetapi pola hidup yang buruk akan menyebabkan banyak komplikasi penyakit.

b) Obesitas

Berat badan yang berlebihan dapat menyebabkan tubuh mengalami resistensi terhadap hormon insulin. Akibatnya organ pankreas akan memproduksi insulin dalam jumlah yang banyak sehingga dapat menyebabkan pankreas kelelahan dan rusak (Smeltzer & Bare, 2006).

c) Aktivitas

Aktivitas sangat berpengaruh terhadap perkembangan DM. Dimana gerakan mampu membantu pembakaran glukosa menjadi tenaga yang digunakan untuk beraktivitas atau bergerak (Laniwaty, 2009).

d. Etiologi Diabetes Melitus

Penyakit diabetes melitus belum diketahui penyebab utamanya. Menurut Menteri Kesehatan [KEMENKES] (2014) faktor yang menyebabkan terjadi DM ada 2 faktor yaitu faktor yang tidak dapat dimodifikasi (ras, umur, jenis kelamin, dan riwayat keluarga dengan DM) dan dapat dimodifikasi (pola hidup, obesitas, dan aktivitas). Sedangkan menurut Sacher dan McPherson dalam Arba (2015) menyatakan penyebab terjadinya diabetes melitus karena adanya kerusakan pada kerja insulin, sekresi insulin atau keduanya.

e. Komplikasi Diabetes Melitus

1) Komplikasi akut

a) Hipoglikemi

Hipoglikemi adalah keadaan dimana kadar glukosa didalam darah yang rendah, terjadi bila kadar gula darah turun dibawah 60 hingga 50 mg/dl (2,27 hingga 3,3 mmol/L) (Smeltzer & Bare, 2006).

b) Diabetes Ketoasidosis

Diabetes ketoasidosis disebabkan oleh tidak adanya insulin atau tidak cukupnya jumlah insulin yang nyata. Keadaan ini mengakibatkan gangguan pada metabolisme karbohidrat, protein dan lemak (Smeltzer & Bare, 2006).

2) Komplikasi Kronik

Menurut Smeltzer & Bare (2006) komplikasi kronik diabetes dapat menyerang semua sistem organ dalam tubuh. Kategori komplikasi kronik yaitu:

a) Penyakit Makrovaskuler

Perubahan arterosklerotik dalam pembuluh darah besar sering terjadi pada diabetes. Berbagai tipe penyakit makrovaskuler dapat terjadi tergantung pada lokasi lesi arterosklerotik (Smeltzer & Bare, 2006). Biasanya mengenai arteri koroner menyebabkan infark miokard, serebrovaskuler menimbulkan stroke, vaskuler perifer menyebabkan insiden gangren dan amputasi pada pasien diabetes.

b) Penyakit mikrovaskuler

Komplikasi mikrovaskuler merupakan komplikasi yang hanya terjadi pada pasien diabetes. Contoh dari penyakit mikrovaskuler adalah retinopati diabetik ini terjadi disebabkan oleh perubahan-perubahan pada pembuluh darah kecil pada retina mata.

3) Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Menurut Lumenta (2006) dan Bahren (2014) terdapat 4 pilar penatalaksanaan diabetes melitus. Empat pilar tersebut adalah edukasi DM, diet DM yang baik dan seimbang, obat yang sesuai dan teratur, dan *exercise*.

4) Diet Penderita Diabetes Melitus

a) Jumlah Diet

Jumlah diet pada penderita DM yaitu menyesuaikan dan mempertahankan berat badan ideal sesuai kebutuhan kalori. Komposisi makanan yang dianjurkan yaitu karbohidrat 45-65%, protein 10-20%, lemak 20-25% (PERKENI, 2015). Ada beberapa cara dalam menghitung kebutuhan kalori, yaitu:

- i Perhitungan berat badan ideal (BBI) untuk wanita dengan tinggi 150cm dan laki-laki 160cm menurut rumus Brosca yang telah dimodifikasi (Dalimartha, 2012):

$$\text{BBI} = 90\% \times (\text{Tinggi badan dalam cm} - 100) \times 1 \text{ kg}$$

Sedangkan untuk wanita dengan tinggi kurang dari 150cm dan pria dengan tinggi kurang dari 160cm, akan menggunakan rumus:

$$\text{BBI} = (\text{Tinggi badan dalam sm} - 100) \times 1 \text{ kg}$$

Klasifikasi kebutuhan kalori berdasarkan perhitungan

BBI

BB Normal : $BBI \pm 10\%$

Kurus : $BBI - 10\%$

Gemuk : $BBI + 10\%$

ii Perhitungan BBI menurut Indeks Massa Tubuh (IMT)

$$\frac{\text{Berat badan(kg)}}{\text{Tinggi Badan x Tinggi Badan(m}^2\text{)}}$$

Klasifikasi IMT berdasarkan WHO (2012)

BB Kurang : $<18,5$

BB Normal : $18,5 - 22,9$

BB Lebih : $\geq 23,0$

Dengan risiko : $23,0 - 24,9$

Obesitas 1 : $25,0 - 29,9$

Obesitas 2 : ≥ 30

iii Faktor-faktor yang menentukan kebutuhan kalori menurut PERKENI (2015), yaitu:

a) Jenis kelamin

Jenis kelamin mempengaruhi kalori basal per hari. Kalori basal pada perempuan sebesar 25 kal/kgBB sedangkan laki-laki sebesar 30 kal/kgBB.

b) Umur

Penderita DM dengan usia lebih dari 40 tahun kebutuhan kalorinya dikurangi 5%, penderita DM dengan rentang usia antara 60-69 tahun dikurangi 10%, dan usia lebih dari 70 tahun dikurangi 20% (PERKENI, 2015).

c) Aktivitas fisik

- i Keadaan istirahat kebutuhan kalori basal ditambah 10%
- ii Aktivitas ringan (pegawai kantor, ibu rumah tangga, guru) kebutuhan kalori basal ditambah 20%
- iii Aktivitas sedang (pegawai industri ringan, mahasiswa, militer yang sedang tidak perang) kebutuhan kalori basal ditambah 30%
- iv Aktivitas berat (petani, buruh, atlet, militer dalam keadaan latihan) kebutuhan kalori basal ditambah 40%
- v Aktivitas sangat berat (tukang becak, tukang gali) kebutuhan kalori basal ditambah 50%

d) Stress metabolik

Pada penderita stress metabolik seperti sepsis, operasi atau trauma dapat ditambahkan 10-

30% dari kebutuhan kalori basal disesuaikan dengan tingkat keparahan stress metabolik itu sendiri (PERKENI, 2015).

e) Berat badan

i Pada penderita DM yang gemuk maka kebutuhan kalirinya dikurangi 20-30% tergantung pada tingkat kegemukan (PERKENI, (2015); Dalimartha (2012)).

ii Pada penderita DM yang kurus kebutuhan kalori ditambah sekitar 20-30% sesuai dengan kebutuhan untuk meningkatkan berat badan (PERKENI, (2015); Dalimartha (2012)).

iii Jumlah kalori pada perempuan diberikan minimal 1000-2000 kal/kgBB per hari dan laki-laki 1200-1600 kal/kgBB per hari (PERKENI, (2015); Dalimartha (2012)).

b) Jenis Diet

Penderita DM tidak memerlukan jenis makanan tertentu. Pedoman umum pemilihan jenis makanan sehat yaitu:

i Mengonsumsi sumber karbohidrat kompleks (nasi, jagung, roti, mie, ubi, kentang, dan jagung), berbagai macam jenis buah (terutama buah yang

rendah kalori dangula), sayur-sayuran berbagai jenis dan warna, susu rendah lemak atau tanpalemak, ikan, dan daging tanpa lemak (PERKENI, (2015); Dalimartha (2012)).

- ii Mengurangi makanan-makanan yang mengandung lemak jenuh, lemak trans, dan kolesterolseperti gorengan dan jerohan (PERKENI, (2015); Dalimartha (2012)).
- iii Mengurangi konsumsi garam untuk mencegah tekanan darah tinggi atau hipertensi (PERKENI, (2015); Dalimartha (2012)).
- iv Mengurangi atau menghentikan konsumsi minuman keras atau yang mengandungalkohol (PERKENI, (2015); Dalimartha (2012)).

Komposisi makanan yang dianjurkan terdiri dari:

- 1) Karbohidrat
 - a) Karbohidrat yang dianjurkan sebesar 45-65% total asupan energi. Terutama karbohidrat yang berserat tinggi (Dalimartha, 2012).
 - b) Pembatasan karbohidrat total <130 g/hari tidak dianjurkan (Dalimartha, 2012).
 - c) Glukosa dalam bumbu diperbolehkan sehingga penderita DM dapatmakan sama dengan

makanan keluarga yang lain (Dalimartha, 2012).

- d) Sukrosa tidak boleh lebih dari 5% total asupan energi (Dalimartha, 2012).
- e) Pemanis alternatif dapat digunakan sebagai pengganti glukosa, asal tidak melebihi batas aman konsumsi harian (Dalimartha, 2012).
- f) Dianjurkan makan tiga kali sehari dan diberikan makanan selingan seperti buah atau makanan lain sebagai bagian dari kebutuhan kalori sehari (Dalimartha, 2012).

2) Lemak

- a) Asupan lemak dianjurkan sekitar 20-25% kebutuhan kalori, dan tidak diperkenankan melebihi 30% total asupan energi (PERKENI, 2015).
- b) Komposisi yang dianjurkan:
 - i Lemak jenuh kurang dari 7 % kebutuhan kalori
 - ii Lemak tidak jenuh ganda kurang dari 10 %
 - iii Selebihnya dari lemak tidak jenuh tunggal
- c) Bahan makanan yang perlu dibatasi adalah yang banyak mengandung lemak jenuh dan

lemak trans antara lain: daging berlemak dan susu *fullcream* (PERKENI, 2015).

d) Konsumsi kolesterol dianjurkan kurang dari 200 mg/hari (PERKENI, 2015).

3) Protein

a) Kebutuhan protein sebesar 10 – 20% total asupan energi. Sumber protein yang baik adalah ikan, udang, cumi, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu, dan tempe (PERKENI, 2015).

b) Pada pasien dengan nefropati diabetik perlu penurunan asupan protein menjadi 0,8 g/kg BB perhari atau 10% dari kebutuhan energi, dengan 65% diantaranya bernilai biologik tinggi. Kecuali pada penderita DM yang sudah menjalani hemodialisis asupan protein menjadi 1-1,2 g/kg BB perhari (Dalimartha, 2012).

4) Natrium

- a) Anjuran asupan natrium untuk penderita DM sama dengan orang sehat yaitu kurang dari 2300 mg per hari (PERKENI, 2015).
- b) Penyandang DM yang juga menderita hipertensi perlu dilakukan pengurangan natrium secara individual (Dalimartha, 2012).
- c) Sumber natrium antara lain adalah garam dapur, vetsin, soda, dan bahan pengawet seperti natrium benzoat dan natrium nitrit (PERKENI, 2015).

5) Serat

- a) Penderita DM dianjurkan mengonsumsi serat dari kacang-kacangan, buah, dan sayuran serta sumber karbohidrat yang tinggi serat.
- b) Anjuran konsumsi serat adalah 20-35 gram/hari yang berasal dari berbagai sumber bahan makanan.

6) Pemanis Alternatif

- a) Pemanis alternatif aman digunakan sepanjang tidak melebihi batas aman. Pemanis alternatif dikelompokkan menjadi pemanis berkalori dan pemanis tak berkalori.

- b) Pemanis berkalori perlu diperhitungkan kandungan kalornya sebagai bagiandari kebutuhan kalori, seperti glukosa alkohol dan fruktosa. Glukosa alkohol antara lain isomalt, lactitol, maltitol, mannitol, sorbitol, dan xylitol (PERKENI, 2015).
- c) Fruktosa tidak dianjurkan digunakan pada penderita DM karena dapat meningkatkan kadar LDL, namun tidak ada alasan menghindari makan seperti buah dan sayuran yang mengandung fruktosa alami (PERKENI, 2015).
- d) Pemanis tak berkalori seperti aspartam, sakarin, acesulfame potassium, sukralose, dan neotame.

Penderita DM dapat menggunakan daftar makanan penukar untuk memilih jenis makanan. Penderita DM dapat memilih jenis makanan dengan menyesuaikan kebutuhan kalornya. Dalam daftar makanan penukar dapat menggunakan ukuran rumah tangga (URT), yaitu sebagai alat ukur yang terdapat dirumah tangga.

Tabel 1. Ukuran Rumah Tangga (URT)

| | |
|---------------------------------|----------|
| 1 sdm gula pasir | = 8 gram |
| 1 sdm tepung susu | = 5 gram |
| 1 sdm tepung beras, tepung sagu | = 6 gram |
| 1 sdm terigu, maizena, hungkwee | = 5 gram |
| 1 sdm minyak goreng, margarine | = 5 gram |
| 1 sdm = 3 sdt | = 10 ml |
| 1 gls = 24 sdm | = 240 ml |
| 1 ckr = 1 gls | = 240 ml |

Terdapat 8 golongan bahan makanan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 41 tahun 2014 tentang pedoman gizi seimbang (KEMENKES, 2014) yang dapat dilihat dilampiran.

c) Jadwal Diet

- 1) Jadwal makanan penderita DM teratur dijam yang sama.
- 2) Jangan menunda makan.
- 3) Memperhatikan obat yang harus dikonsumsi atau insulin yang disuntikkan.
- 4) Frekuensi makan untuk mendistribusikan asupan karbohidrat dalam sehari 3 kali makan utama yang diatur dalam persentase, makan pagi 20%, siang 30%, dan sore 25%.

5) Dapat mengkonsumsi makanan selingan buah atau makanan ringan sebagai bagian dari kebutuhan kalori sehari 10-15% perhari (Sudoyo, 2014).

5) Manfaat Diet pada Penderita DM

Manfaat diet adalah untuk mencapai dan mempertahankan berat badan serta memastikan asupan yang cukup seperti karbohidrat, serat, lemak dan asam amino esensial, protein, vitamin, dan mineral. Diet dapat menurunkan dan mengendalikan berat badan, dapat meningkatkan kualitas hidup, dapat mengendalikan kadar gula darah dan kolesterol, sehingga diet pada DM dapat menunda atau mengurangi resiko terjadinya komplikasi pada DM (Hartono, 2006).

2. Edukasi

a. Pengertian

Edukasi adalah media pembelajaran yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran (Simamora, 2009). Edukasi adalah pendidikan yang membuat orang-orang terdidik yang dapat menggunakan nalarnya dengan baik (Karuniyado, 2014).

b. Hal Yang Harus Diperhatikan Dalam Menyampaikan Edukasi

Faktor yang harus diperhatikan dalam menyampaikan edukasi antara lain pengetahuan penyaji baik, penyajian edukasi menarik, edukasi harus berguna buat responden, gunakan bahasa yang sesuai dengan responden, media yang digunakan harus menarik,

pastikan memberikan edukasi di lingkungan nyaman (Simomara, 2009).

c. Media Edukasi

Media edukasi yang digunakan adalah media elektronik (radio, televisi, internet, telepon, dan handphone), media cetak (koran, majalah, *leaflet*, *booklet*, *billboard*, spanduk, poster, *flannergraph*, *bulletin board*, dan media lain (surat) (Efendi dan Makfudli, 2009). Sedangkan menurut Simamora (2009) media pembelajaran ada dengan objek (benda nyata dan model tiruan atau *mock up*) dan audio-cetak (buku latihan dilengkapi kaset dan gambar atau poster yang dilengkapi audio).

3. Pengetahuan

a. Pengertian

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu yang terjadi melalui proses sensoris khususnya mata dan telinga terhadap objek tertentu dimana merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya perilaku terbuka (Sunaryo, 2004).

b. Tingkat Pengetahuan

Tingkat pengetahuan ada 6 tingkatan yaitu:

- 1) Tahu (*know*), yaitu suatu kemampuan dalam mengingat sesuatu yang telah dipelajari sebelumnya (Nursalam, 2014). Tahu adalah tingkat pengetahuan paling rendah (Bloom dalam Effendi dan Makhfudli (2009).

- 2) Paham (*comprehension*), yaitu kemampuan untuk menjelaskan dengan benar objek apa yang telah diketahui dan dapat menginterpretasikannya dengan benar (Nursalam, 2014). Bloom dalam Efendi dan Makhfudli (2009) menyebutkan orang yang paham berarti dapat menyebutkan dan menjelaskan.
- 3) Aplikasi (*application*), yaitu kemampuan menerapkan materi yang telah dipelajari pada suatu kondisi yang benar (Nursalam, 2014).
- 4) Analisis (*analysis*), yaitu dapat menjabarkan materi dalam komponen tetapi masih dalam suatu struktur dan masih ada kaitannya (Nursalam, 2014). Analisis adalah yang dapat menggambarkan, membuat bagan, membedakan, memisahkan, membuat bagan proses adopsi perilaku, dan dapat membedakan pengertian psikologi dengan fisiologi (Sunaryo, 2004).
- 5) Sintesis (*sythesis*), yaitu mampu untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru (Nursalam, 2014). Sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang telah ada (Bloom dalam Efendi dan Makhfudli, 2009).
- 6) Evaluasi (*evaluation*), yaitu kemampuan untuk melakukan penilaian pada suatu objek (Nursalam, 2014). Evaluasi dapat

menggunakan kriteria yang ada atau disusun sendiri (Sunaryo, 2004).

c. Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan

Faktor yang mempengaruhi pengetahuan yaitu pengalaman, tingkat pendidikan, umur, fasilitas, sosial budaya, dan ekonomi, serta lingkungan.

a) Pengalaman

Pengalaman dapat diperoleh dari diri sendiri ataupun orang lain. Pengalaman dapat memperluas pengetahuan orang lain (Budiman, 2013). Pengalaman sebagai sumber pengetahuan adalah suatu cara untuk memperoleh kebenaran pengetahuan dengan cara mengulang kembali pengetahuan yang diperoleh dalam memecahkan masalah yang dihadapi masa lalu (Notoatmojo, 2010).

b) Usia

Usia dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan dalam mendapatkan dan memahami informasi (Budiman, 2013). Semakin bertambah usia seseorang maka akan semakin banyak pula pengetahuan yang dimilikinya.

c) Tingkat Pendidikan

Pendidikan dapat memperluas pengetahuan seseorang, karena dengan pendidikan kita akan dapat banyak mengetahui informasi. Jika pendidikan tinggi maka akan luas

pengetahuannya sedangkan jika pendidikan rendah maka akan rendah juga pengetahuannya (Budiman, 2013).

d) Keyakinan

Keyakinan mempengaruhi pengetahuan seseorang dan keyakinan dapat bersifat negatif atau positif tergantung pada individu yang menerimanya (Budiman, 2013).

e) Fasilitas

Menurut Budiman (2013); Notoatmojo (2010) fasilitas dapat sangat membantu untuk mendapatkan informasi yang dapat diakses oleh siapapun. Informasi bisa didapatkan dari radio, televisi, social media, internet, majalah, buku, koran, dan lain-lain.

f) Sosial Budaya dan Ekonomi

Kebiasaan dan tradisi yang dilakukan oleh orang-orang tanpa melalui penalaran apakah yang dilakukan baik atau buruk (Notoatmojo, 2010).

g) Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada disekitar individu, baik lingkungan fisik, biologis, maupun sosial (Notoatmojo, 2010).

d. Pengukuran Pengetahuan

Metode pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan kuisisioner yang sesuai dengan isi materi yang akan diukur

(Notoatmojo, 2010). Menurut Machfoedz dalam Notoatmojo (2010) untuk mengukur pengetahuan dapat menggunakan cara dengan pengkategorian baik, cukup, dan kurang dengan syarat sebagai berikut:

- a) Baik, bila responden dapat menjawab pernyataan dengan benar 76-100% dari seluruh pernyataan.
- b) Cukup, bila responden dapat menjawab pernyataan dengan benar 56-75% dari seluruh pernyataan.
- c) Kurang, bila responden dapat menjawab dengan benar <56% dari seluruh pernyataan.

4. Sosial Media

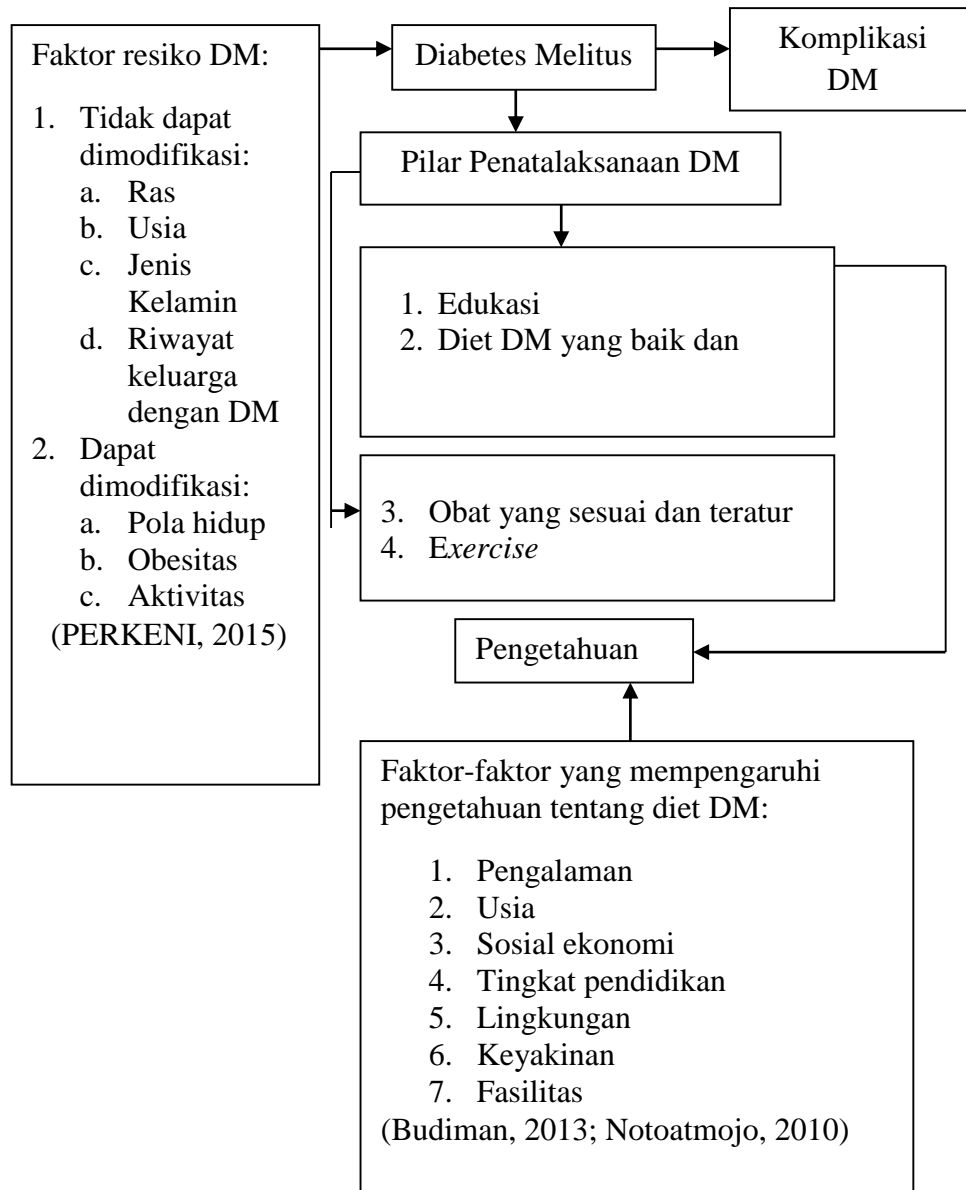
Sosial media merupakan media interaksi sosial yang memberikan kemudahan penggunaannya untuk mengakses, daya jelajah lebih luas, dan juga dapat mempermudah interaksi sosial di dalamnya. Media sosial sebagai sebuah kelompok aplikasi berbasis internet yang membangun di atas dasar ideologi dan teknologi Web 2.0, dan memungkinkan penciptaan dan pertukaran *user generated content* (Taufik, 2015).

Saat ini komunikasi sudah tidak lagi harus bertatap muka, karena telah banyak teknologi yang bermunculan dengan membuat media komunikasi baru untuk mempermudah seseorang berinteraksi tanpa harus bertemu langsung. Media komunikasi baru saat ini seperti *WhatsApp* (Firdaus, 2014).

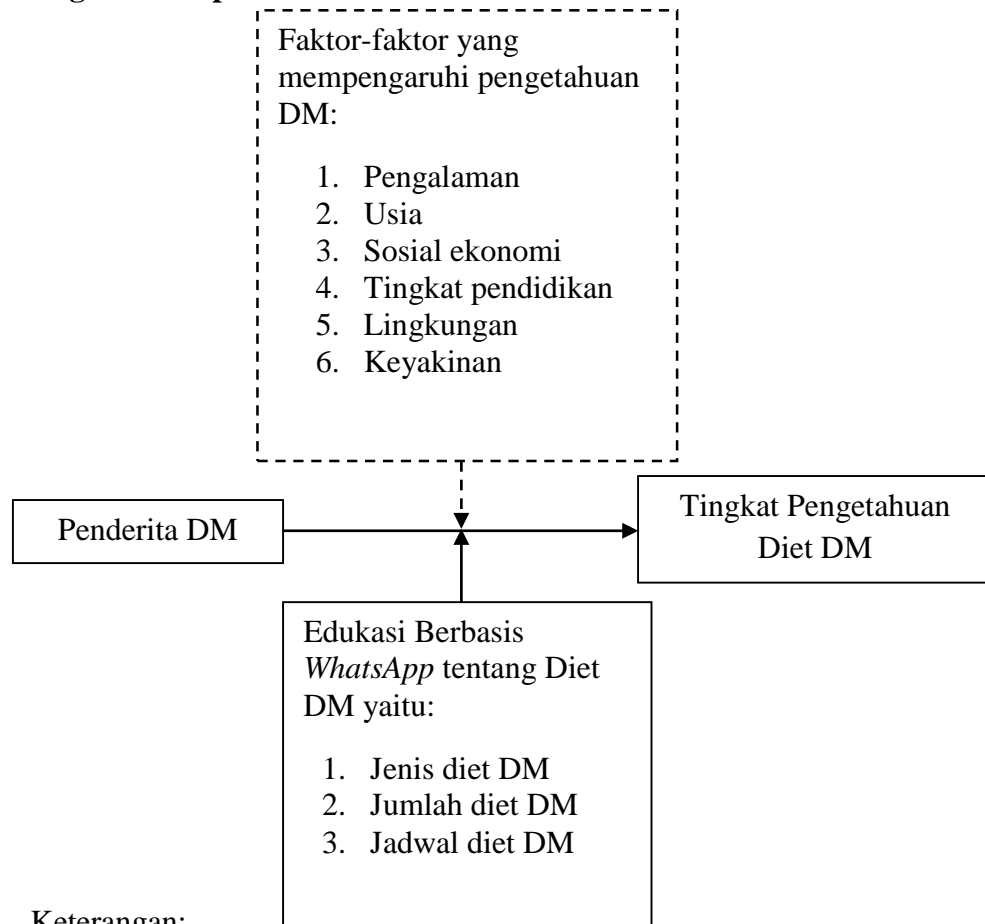
WhatsApp merupakan suatu aplikasi layanan pesan *multiplatform* yang menggunakan sambungan internet ponsel pengguna untuk *chatting* dengan pengguna lainnya. Dengan aplikasi ini seseorang bisa dengan mudah untuk berinteraksi, mengirim pesan, mengirim gambar, dan informasi lainnya, sehingga lebih menarik perhatian penggunanya dalam membaca informasi.

Aplikasi *WhatsApp* memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan media sosial lainnya seperti *line* dan *wechat*, karena dapat melakukan pengiriman lebih cepat sehingga segala kebutuhan informasi antar pengguna dapat terpenuhi (Firdaus, 2014).

B. Kerangka Teori



C. Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan:

————— : yang diteliti

----- : yang tidak diteliti

D. Hipotesis

Ha : Ada pengaruh edukasi diabetes melitus berbasis aplikasi sosial media terhadap pengetahuan diet penderita DM.