

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Diabetes Melitus (DM)**

##### **2.1.1 Pengertian**

Diabetes Melitus (DM) adalah gangguan metabolisme yang secara genetis dan klinis termasuk heterogen dengan manifestasi berupa hilangnya toleransi karbohidrat. Jika telah berkembang penuh secara klinis, maka diabetes melitus ditandai oleh hiperglikemia, aterosklerotik, mikroangiopati dan neuropati (Price & Wilson, 2006).

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang timbul akibat kadar gula darah yang tinggi. Kadar gula darah yang tinggi itu disebabkan ketidakmampuan tubuh memproduksi hormon insulin atau penggunaan yang tidak efektif dari produksi insulin. Gula darah dapat meningkat karena makanan, stres, sakit dan obat-obatan tertentu (Holistic Health Solution, 2011).

Menurut PERKENI (2011) dan ADA (2012) diabetes melitus adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau keduanya, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf dan pembuluh darah.

Kesimpulannya, diabetes melitus adalah gangguan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak yang ditandai oleh hiperglikemia, aterosklerotik, mikroangiopati dan neuropati. Hiperglikemia terjadi karena akibat dari kekurangan insulin atau menurunnya kerja insulin.

### 2.1.2 Klasifikasi DM

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) tahun 2012, ada 4 klasifikasi diabetes melitus yaitu :

1) Diabetes melitus tipe 1 atau IDDM (*Insulin Dependent Diabetes Mellitus*)

Tipe ini disebabkan oleh kerusakan sel beta pankreas sehingga kekurangan insulin absolut. Umumnya penyakit berkembang ke arah ketoasidosis diabetik yang menyebabkan kematian. Pada diabetes mellitus tipe ini biasanya terjadi sebelum umur 30 tahun dan harus mendapatkan insulin dari luar. Beberapa faktor resiko dalam diabetes melitus tipe ini adalah : autoimun, infeksi virus, riwayat keluarga dengan diabetes melitus.

2) Diabetes melitus tipe 2 atau NIDDM (*Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus*)

Pada tipe ini pankreas relatif menghasilkan insulin tetapi insulin yang bekerja kurang sempurna karena adanya resistensi insulin akibat kegemukan. Faktor resiko NIDDM adalah : obesitas. Stres fisik dan emosional, kehamilan umur lebih dari 40 tahun, pengobatan dan riwayat keluarga dengan diabetes melitus. Hampir 90% penderita diabetes melitus adalah diabetes melitus tipe 2.

3) Diabetes melitus dengan kehamilan atau Diabetes Melitus Gestasional (DMG)

Merupakan penyakit diabetes mellitus yang muncul pada saat mengalami kehamilan padahal sebelumnya kadar glukosa darah selalu normal. Tipe ini akan normal kembali setelah melahirkan. Faktor resiko pada DGM adalah wanita yang hamil dengan umur lebih dari 25 tahun disertai dengan

riwayat keluarga dengan diabetes melitus, infeksi yang berulang, melahirkan dengan berat badan bayi lebih dari 4 kg.

- 4) Diabetes tipe lain disebabkan karena defek genetik fungsi sel beta, defek genetik fungsi insulin, penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati, karena obat atau zat kimia, infeksi dan sindrome genetik lain yang berhubungan dengan diabetes melitus. Beberapa hormon seperti hormon pertumbuhan, kortisol, glukagon dan epinefrin bersifat antagonis atau melawan kerja insulin. Kelebihan hormon tersebut dapat mengakibatkan diabetes melitus tipe ini.

### 2.1.3 Diagnosis DM

Berbagai keluhan dapat ditemukan pada penyandang DM apabila terdapat keluhan klasik seperti di bawah ini, yaitu (PERKENI, 2011) :

- 1) Keluhan klasik DM berupa : poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya.
- 2) Keluhan lain dapat berupa : lemah badan, kesemuta, gatal, mata kabur, dan disfungsi ereksi pada laki-laki, serta pruritus vulvae pada perempuan.

Diagnosis DM dapat ditegakkan melalui salah satu cara berikut ini.

Tabel 2.1. Kriteria Diagnosis DM

No.	Diagnosis DM
1	Gejala klasik DM + kadar glukosa plasma sewaktu $\geq 200$ mg/dl (11,1 mmol/L) (Glukosa plasma sewaktu merupakan hasil pemeriksaan sesaat pada suatu hari tanpa memperlihatkan waktu makan terakhir)
2	Gejala klasik DM + kadar glukosa plasma puasa $\geq 126$ mg/dl (7,0 mmol/L) (Puasa diartikan pasien tidak mendapat kalori tambahan sedikitnya 8 jam)
3	Kadar glukosa plasma 2 jam pada TTGO $\geq 200$ mg/dl (11,1 mmol/L) (TTGO atau Tes Toleransi Glukosa Oral, dilakukan dengan standar WHO, menggunakan beban glukosa yang setara dengan 75 g glukosa anhidrus yang dilarutkan ke dalam air)

Sumber: PERKENI (2011). Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan DM Tipe 2 di Indonesia Tahun 2011.

Selain itu, apabila seseorang tidak menunjukkan adanya gejala DM tetapi mempunyai risiko adanya penyakit itu perlu dilakukan pemeriksaan penyaring (PERKENI, 2011). Pemeriksaan penyaring dapat dilakukan melalui pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu atau kadar glukosa darah puasa seperti tabel dibawah ini.

Tabel 2.2. Pemeriksaan Penyaring Diagnosis DM

No	Jenis Pemeriksaan		Bukan DM	Belum pasti DM	DM
1	Kadar glukosa darah sewaktu (mg/dl)	Plasma vena	< 100	100 – 199	≥ 200
		Darah kapiler	< 90	90 – 199	≥ 200
2	Kadar glukosa darah puasa (mg/dl)	Plasma vena	< 100	100 – 125	≥ 126
		Darah kapiler	< 90	90 - 90	≥ 100

Sumber: PERKENI (2011). Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan DM Tipe 2 di Indonesia Tahun 2011.

## 2.2 DM Tipe 2

### 2.2.1 Pengertian DM Tipe 2

Menurut Corwin (2000), DM tipe 2 merupakan penyakit hiperglikemia akibat insentivitas sel terhadap insulin dengan tanda kadar insulin mungkin sedikit menurun atau berada dalam rentang normal. Di antara tipe DM yang ada, DM tipe 2 adalah jenis yang paling banyak ditemukan yaitu kasusya 90-95% dari kasus DM secara keseluruhan (CDC, 2005).

Diabetes Melitus tipe 2 yaitu diabetes yang tergantung dengan insulin. Diabetes tipe 2 ini terjadi akibat sensitivitas terhadap insulin (yang disebut resistensi insulin) atau akibat penurunan jumlah produksi insulin. Diabetes tipe 2 pada mulanya diatasi dengan diet dan latihan atau olahraga. Jika kenaikan glukosa

terjadi, terapi diet dan latihan tersebut dilengkapi dengan obat hipoglikemik oral (OHO) (Brunner and Sudath, 2002).

### 2.2.2 Gejala DM Tipe 2

Beberapa keluhan dan gejala klasik pada penderita DM tipe 2 yang perlu mendapat perhatian menurut Subekti (2009), yaitu :

1) Peurunan berat badan (BB) dan rasa lemah

Penurunan berat badan ini disebabkan karena penderita kehilangan cadangan lemak dan otot digunakan sebagai sumber energi untuk menghasilkan tenaga akibat dari kekurangan glukosa yang masuk ke dalam sel.

2) Poliuria (peningkatan pengeluaran urin)

Kadar glukosa darah yang tinggi akan menyebabkan penderita DM lebih banyak mengeluarkan urin, terutama pada malam hari.

3) Polidipsi (peningkatan rasa haus)

Peningkatan rasa haus sering dialami oleh penderita karena banyaknya cairan yang keluar melalui sekresi urin lalu akan berakibat pada terjadinya dehidrasi intrasel sehingga merangsang pengeluaran ADH (*Antidiuretik Hormone*) dan menimbulkan rasa haus.

4) Polifagia (peningkatan rasa lapar)

Kalori yang dihasilkan dari makanan setelah dimetabolisasikan menjadi glukosa dalam darah, tidak seluruhnya dapat dimanfaatkan sehingga penderita selalu merasa lapar.

Selain itu terdapat keluhan lain seperti gangguan saraf tepi berupa kesemutan, gangguan penglihatan (mata kabur), gatal, bisul, gangguan ginekologis berupa keputihan, dan gangguan ereksi (Subekti, 2009).

### **2.2.3 Etiologi DM Tipe 2**

Menurut Corwin (2000), faktor genetik diperkirakan memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin. Selain itu, terdapat pula faktor-faktor risiko tertentu yang berhubungan dengan etiologi terjadinya diabetes melitus tipe 2 ini, yaitu (Suyono, 2009) :

1. Berat badan lebih
2. Pola makan yang salah
3. Usia (> 40 tahun risiko meningkat)
4. Stress

### **2.2.4 Patofisiologi DM Tipe 2**

Menurut Brunner dan Suddarth (2002), pada DM tipe 2 terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin, yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Resistensi insulin yang terjadi pada DM tipe 2 tersebut disebabkan karena fungsi fisiologis insulin terganggu, yaitu menurunnya kemampuan insulin dalam berikatan dengan reseptor sehingga jumlah glukosa yang dimetabolisme di dalam sel berkurang. Gangguan sekresi insulin yang terjadi pada DM tipe 2 disebabkan oleh menurunnya kemampuan sel beta dalam mensekresi insulin (Price & Wilson, 2005).

Menurut Suyono (2009), patogenesis DM tipe 2 ditandai dengan adanya resistensi insulin perifer, gangguan *hepatic glucose production* (HGP), dan

penurunan fungsi sel-sel beta pankreas yang berkeajutan menuju kerusakan total sel beta.

### **2.2.5 Pengelolaan DM Tipe 2**

Menurut Waspadji (2009), DM tipe 2 jika tidak dikelola dengan baik akan mengakibatkan terjadinya berbagai penyakit menahun seperti penyakit serebrovaskular, penyakit jantung koroner, penyakit pembuluh darah tungkai, penyulit pada mata, ginjal, dan syaraf. Berdasarkan PERKENI (2011), tujuan penatalaksanaan DM tipe 2 jangka pendek yaitu menghilangkan keluhan dan gejala, mempertahankan rasa nyaman, dan mencapai glukosa darah yang terkendali. Sedangkan, pengelolaan jangka panjang bertujuan untuk mencegah dan menghambat timbulnya penyakit komplikasi diabetes.

Tujuan akhir pengelolaa DM tipe 2 yaitu untuk menurunkan morbiditas dan mortalitas DM. berdasarkan Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan DM tipe 2 di Indonesia, terdapat empat pilar utama dalam pengelolaan DM tipe 2 ini, yaitu edukasi, perencanaan makan (diet), latihan jasmani, dan intervensi farmakologis (PERKENI, 2011).

#### **2.2.5.1 Edukasi**

Edukasi yang diberikan untuk penderita DM tipe 2 ini meliputi pemahaman tentang perjalanan penyakit DM, perlunya pengendalian dan pemantauan DM secara berkelanjutan, penyulit/komplikasi DM dan risikonya serta perubahan-perubahan fisik yang terjadi pada DM. Selain itu, untuk mencapai pengelolaan diabetes yang optimal pada penderita DM dibutuhkan perubahan perilaku agar dapat menjalani pola hidup sehat yang meliputi :

1. Mengikuti pola makan sehat
2. Meningkatkan kegiatan jasmani
3. Menggunakan obat diabetes dan obat-obatan pada keadaan khusus secara aman dan teratur
4. Melakukan pemantauan gula darah mandiri
5. Memiliki kemampuan untuk mengenal dan menghadapi keadaan sakit akut seperti hipoglikemia (Sutedjo, 2013)

Pemberdayaan penyandang diabetes memerlukan partisipasi aktif pasien, keluarga, dan masyarakat serta tim kesehatan juga harus mendampingi pasien. Hal tersebut dilakukan bertujuan untuk mencapai keberhasilan perubahan perilaku. Oleh karena itu, dibutuhkan edukasi yang komprehensif dan upaya peningkatan motivasi bagi penyandang DM (PERKENI, 2011).

#### **2.2.5.2 Perencanaan Makan (Diet)**

Menurut DepKes RI (2011) Tujuan perencanaan makan (Diet) adalah :

- 1) Memberikan makanan sesuai kebutuhan
- 2) Mempertahankan kadar gula darah sampai normal/ mendekati normal
- 3) Mempertahankan berat badan menjadi normal
- 4) Mencegah terjadinya kadar gula darah terlalu rendah yang dapat menyebabkan pingsan
- 5) Mengurangi atau mencegah komplikasi

Syarat makanan untuk diabetesi (DepKes RI, 2011) :

- 1) Energi yang cukup setara dengan 25 kkal/kg BB bagi diabetesi wanita dan 30 kkal/kg BB bagi diabetesi laki-laki. Selanjutnya ditambah dengan energi yang dikeluarkan untuk aktivitas sehari-hari.

- 2) Protein normal yaitu 10-15% dari energi total, utamakan protein dengan lemak rendah seperti ayam tanpa kulit, ikan, tempe, tahu.
- 3) Lemak sedang yaitu 20 – 25% dari energi total utamakan lemak tidak jenuh <10% dan kolesterol <300mg per hari
- 4) Karbohidrat sedang 60 – 70%, utamakan karbohidrat kompleks dan hindari karbohidrat sederhana seperti gula pasir, aren, dan madu.
- 5) Serat cukup yaitu 25 gram per hari utamakan serat larut air terutama pada papaya dan apel.
- 6) Mengutamakan bahan makanan dengan indeks glikemik rendah karena mempunyai efek yang lambat dalam menaikkan kadar glukosa darah.
- 7) Mengutamakan bahan makanan sumber zink. Zink mempunyai peran penting dalam sekresi hormon insulin dan metabolismanya.
- 8) Mengutamakan bahan makanan dengan sumber Magnesium (Mg) karena magnesium mempunyai peran penting dalam memudahkan mentransport glukosa masuk ke dalam sel.

Menurut PERKENI (2011), Diet dalam pengelolaan DM sering disebut Terapi Gizi Medis (TGM). Dalam Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan DM Tipe 2 tahun 2011 dinyatakan bahwa setiap penyandang diabetes sebaiknya mendapat diet sesuai dengan kebutuhannya guna mencapai sasaran terapi. Prinsip pengaturan makan pada penyandang diabetes hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum, yaitu makanan yang seimbang serta sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Namun, hal utama yang perlu ditekankan pada penyandang DM yaitu pentingnya keteraturan makan dalam hal jumlah makanan, jenis makanan, dan jadwal makan (PERKENI, 2011).

Penderita DM seringkali mengeluh rasa lapar yang berakibat mereka terlalu sering makan. Sedangkan semakin tinggi asupan makanan akan mempengaruhi kadar gula dalam darah. Oleh karena itu, diperlukan pengaturan pola dan menu makan yang baik supaya kebutuhan gizi diabetesi dapat terpenuhi namun kadar gula darahnya tetap terkontrol (Wulandari, 2013).

Berikut adalah pedoman pola makan yang benar bagi diabetesi yaitu pola makan 3J (Jadwal, Jumlah dan Jenis). Pola makan 3J ini harus dipahami dan diingat oleh para diabetesi dalam mengatur pola makan sehari-hari, 3J dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Jadwal

Dalam pola makan 3J, biasanya jadwal makan dibagi dalam 6 kali waktu makan. 3 kali makan besar dan 3 kali selingan. Adapun jadwal waktunya adalah sebagai berikut :

- 1) Makan pagi (jam 07.00)
- 2) Snack I (jam 10.00)
- 3) Makan siang (jam 13.00)
- 4) Snack II (jam 16.00)
- 5) Makan malam (jam 19.00)
- 6) Snack III (jam 21.00)

Usahakan makan tepat pada waktunya, hal ini dimaksudkan supaya kadar gula darah stabil. Karena apabila terlambat makan, maka bisa terjadi hipoglikemia (rendahnya kadar gula darah) dengan gejala seperti pusing, mual, mata berkunang-kunang dan bisa pingsan. Apabila kondisi

hipoglikemia ini terjadi, maka segera minumlah air gula (Wulandari, 2013).

b. Jumlah

Prinsip jumlah makanan yang dianjurkan untuk penderita diabetes adalah sesuai dengan perhitungan kebutuhan kalori harian. Kebutuhan kalori harian dapat diketahui dengan berkonsultasi dengan dokter ataupun dengan ahli gizi. Dari kebutuhan kalori harian akan diterjemahkan dalam bentuk jumlah makanan yang harus dikonsumsi dalam satu hari (Wulandari, 2013).

Adapun pembagian kalori dalam sehari adalah sebagai berikut :

- 1) Makan pagi (20%) – maksudnya 20% dari total kebutuhan kalori harian
- 2) Snack I (10%)
- 3) Makan siang (25%)
- 4) Snack II (10%)
- 5) Makan malam (25%)
- 6) Snack III (10%)

c. Jenis

Kecepatan suatu makanan dalam menaikkan kadar glukosa darah disebut juga indeks glikemik. Semakin cepat menaikkan kadar gula darah sehabis makan, maka semakin tinggi indeks glikemik makanan tersebut. Jadi, hindari makanan yang berindeks glikemik tinggi seperti sumber karbohidrat sederhana, gula, madu, sirup, roti, mie dan lain-lain (Wulandari, 2013).

Makanan yang berindeks glikemik lebih rendah adalah makanan yang kaya dengan serat. Contohnya: karbohidrat kompleks (beras, umbi-umbian), sayuran dan buah-buahan (Wulandari, 2013).

Nama : ..... TB : ..... Cm  
 Umur : ..... BB : ..... Kg  
 IMT (Indeks Masa Tubuh) : .....

Kebutuhan Gizi Sehari :  
 Kalori : Kkal Lemak : gram  
 Protein: gram Karbohidrat : gram

**PEMBAGIAN MAKANAN SEHARI**

Pagi Jam 06.00-08.00		
	Berat(gr)	* URT
Nasi /pengganti	: .....	.....
Hewani/nabati	: .....	.....
Sayuran	: .....	.....
Minyak	: .....	.....
Gula pasir	: .....	.....

Selingan Jam 10.00 :

Siang Jam 12.00 – 13.00 :		
Nasi /pengganti	: .....	.....
Hewani	: .....	.....
Nabati	: .....	.....
Sayuran	: .....	.....
Buah	: .....	.....
Minyak	: .....	.....

Selingan Jam 16.00 :  
 .....

Malam Jam 18.00 – 19.00		
Nasi /pengganti	: .....	.....
Hewani	: .....	.....
Nabati	: .....	.....
Sayuran	: .....	.....
Buah	: .....	.....
Minyak	: .....	.....

Selingan Jam 21.00 :  
 .....

Gambar 2.1 : Contoh Tabel Pembagian Jadwal Pola Makan (Diet) Diabetes Melitus Oleh Direktorat Bina Gizi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2011

1) Pedoman jumlah kalori diet penderita Diabetes Melitus

a. Penentuan jumlah kalori diet diabetesi

Penentuan gizi penderita ditentukan berdasarkan persentase berat badan relatif (BBR)

$$\text{BBR} = \frac{\text{BB} \times 100\%}{\text{TB} - 100}$$

- Kriteria :
1. Kurus (underweight) :  $\text{BBR} < 90\%$
  2. Normal (ideal) :  $\text{BBR} 90 - 100\%$
  3. Gemuk (overweight) :  $\text{BBR} > 110\%$
  4. Obesitas :  $\text{BBR} > 120\%$

b. Pedoman jumlah kalori yang diperlukan sehari bagi diabetesi

1. Kurus =  $\text{BB} \times 40 - 60$  kalori
2. Normal =  $\text{BB} \times 30$  kalori
3. Gemuk =  $\text{BB} \times 20$  kalori
4. Obesitas  $\text{BB} \times 10 - 15$  kalori

Contoh : seorang Ibu berusia 45 tahun mempunyai tinggi badan 160 cm dan berat badan 65 kg, selama 15 tahun terakhir menderita diabetes dengan aktivitas biasa.

$$\begin{aligned} & \frac{\text{BB}}{\text{TB} - 100} \times 100\% \\ & = \frac{65}{160 - 100} \times 100\% \\ & = 108\% \text{ Normal (30 kalori)} \end{aligned}$$

Jadi, kebutuhan energi per hari seorang Ibu tadi adalah  $65 \times 30$  kalori = 1950 kalori/hari (Mahendra dkk, 2008).

2) Jenis diet dan indikasi pemberian

Diet yang digunakan sebagai bagian dari penatalaksanaan diabetes melitus dikontrol berdasarkan kandungan energi, protein, lemak dan karbohidrat. Penetapan diet ditentukan oleh keadaan pasien, jenis diabetes melitus dan program pengobatan secara keseluruhan.

Tabel 2.3. Pengaturan Makanan Diabetes Melitus (DepKes RI, 2011)

Bahan Makanan	Dianjurkan	Dibatasi	Dihindar
Sumber karbohidrat		Semua sumber karbohidrat dibatasi: nasi, bubur, roti, mie, kentang, singkong, ubi, sagu, gandum, pasta, jagung, talas, sereal, ketan, makaroni.	
Sumber protein hewani	Ayam tanpa kulit, ikan, telur rendah kolesterol atau putih telur, daging tidak berlemak.	Hewani tinggi lemak jenuh (kornet, sosis, sarden, otak, jeroan, kuning telur)	Keju, abon, dendeng, susu full cream.
Sumber protein nabati	Tempe, tahu, kacang merah, kacang tanah, kacang kedelai.		
Sayuran	Sayur tinggi serat : kangkung, daun kacang, oyong, ketimun, tomat, labu air, kembang kol, lobak sawi, selada, seledri, terong.	Bayam, buncis, daun melinjo, labu siam, daun singkong, daun ketela, jagung muda, kapri, kacang panjang, pare, wortel, daun katuk.	
Buah-buahan	Jeruk, apel, papaya, jambu air, salak, belimbing (sesuai kebutuhan)	Nanas, anggur, mangga, sirsak, pisang, alpukat, sawo, semangka, nangka masak.	buah-buahan yang manis dan diawetkan: durian, nangka, alpukat, kurma, manisan buah.
Minuman			Minuman yang mengandung alkohol, susu kental manis, soft drink, es krim, yoghurt, susu.

Lain-lain		makanan yang digoreng, dan yang menggunakan santan kental, kecap, saus tiram.	Gula pasir, gula merah, gula batu, madu makanan/ minuman yang manis: cake, kue-kue manis, dodol, tarcis, sirup, selai manis, coklat, permen, tape, mayonise
-----------	--	---	---

Contoh susunan diet yang baik :

Tabel 2.4. Contoh susunan diet (Tjokroprawiro dkk, 2002 )

JAM	MENU
06.30	Nasi Telur dadar Kering tempe Sambal goreng manisah
09.30	Teh tawar
12.30	Nasi Ikan tongkol goreng Terik tahu Sayur asam Lalapan ketimun + sambal
15.30	Papaya
18.30	Nasi Daging bumbu bali Tempe goreng Sayur lodeh Lalapan ketimun + sambal
21.30	Kentang

\*Jadwal dapat diubah asalkan jarak waktunya 3 jam.

Edukasi khususnya tentang gizi yang diberikan pada penderita DM dapat berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan secara berkala pada pasien DM dan dapat memperbaiki pola makan serta dapat mengontrol kadar glukosa darah (Sutiawati dkk, 2012).

### 2.2.5.3 Latihan jasmani

Untuk mengontrol kadar glukosa darah, penderita DM sebaiknya menghindari bermalas-malasan (kurang gerak) dengan cara melakukan latihan jasmani dan aktivitas secara teratur. Latihan jasmani dilakukan secara teratur 3-4 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit (PERKENI, 2011).

1) Manfaat olahraga bagi penyandang diabetes melitus:

- a. Menurunkan kadar gula darah
- b. Mencegah kegemukan
- c. Menurunkan lemak darah (kolesterol)
- d. Mencegah tekanan darah tinggi
- e. Mengurangi resiko penyakit jantung coroner
- f. Meningkatkan kualitas hidup dan kemampuan kerja. (Nabyl, 2009)

2) Prinsip

Prinsip olah raga pada DM sama saja dengan prinsip olahraga secara umum, yaitu memenuhi hal berikut ini (F.I.T.T) :

- a. Frekuensi : jumlah olah raga perminggu sebaiknya dilakukan secara teratur
- b. Intensitas : ringan dan sedang yaitu 60 % - 70% MHR
- c. Time (durasi) : 30 – 60 menit
- d. Tipe (jenis): olahraga endurance (aerobic) untuk meningkatkan kemampuan kardiorespirasi seperti jalan, jogging, berenang, dan bersepeda. (Ilyas, 2009)

### 3) Jenis

Jenis olah raga yang baik untuk pengidap DM adalah olah raga yang memperbaiki kebugaran jasmani. Oleh karena itu harus dipilih jenis olah raga yang memperbaiki semua komponen kebugaran jasmani yaitu yang memenuhi ketahanan, kekuatan, kelenturan tubuh, keseimbangan, ketangkasan, tenaga dan kecepatan.

Aktivitas fisik untuk penderita diabetes melitus memiliki durasi 30 menit sampai 1 jam yang dilakukan minimal 3 – 5kali seminggu (atau idealnya setiap hari) bagi orang dewasa. Jenis olahraga yang cocok untuk diabetesi yaitu aerobik karena olahraga ini berirama teratur sehingga pemakaian oksigen dan pembakaran energi pun teratur karena itu tidak membebani jantung dan paru bahkan melatih napas denyut dan jantung. Beberapa jenis olahraga areobik adalah (Waluyo, 2009):

1. Berjalan kaki, yaitu berjalan selama 10 menit dapat membakar kalori sebesar 56 kalori
2. Berlari, yaitu berlari selama 10 menit dapat membakar kalori sebesar 125 kalori
3. Lompat tali, yaitu selama 10 menit dapat membakar kalori sebesar 142 kalori
4. Bersepeda, sebaiknya dilakukan secara bertahap. Mengayuh sepeda sejauh 20 km selama 1 jam dapat membakar kalori kurang lebih 950 kalori
5. Berenang, dilakukan selama 10 menit dapat membakar kalori sebesar 140 kalori

6. Senam aerobik, adapun waktu yang diperlukan selama latihan yaitu 3-5 kali per minggu yang dengan waktu 30 menit dengan waktu pemanasan 5 menit dan pendinginan 5 menit sehingga latihan intinya 20 menit. Aerobik membakar kalori kurang lebih 680 kalori.

7. Senam kaki diabetes

Senam kaki adalah kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh pasien diabetes melitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki (Sumosardjono, 1986). Menurut hasil penelitian Sudiro (2014) tentang pengaruh senam diabetik terhadap penurunan resiko ulkus kaki diabetik pada pasien DM Tipe 2 di perkumpulan diabetik dengan hasil disimpulkan bahwa penderita DM yang mengikuti senam diabetik memiliki peluang menurunkan resiko ulkus diabetik sebanyak 1 kali dibandingkan penderita DM yang tidak mengikuti senam.

Jenis olah raga yang tersebut di atas adalah olah raga yang bersifat :

a. *Continuous*

Latihan yang diberikan harus berkesinambungan, dilakukan terus menerus tanpa berhenti. Contoh : bila dipilih jogging 30 menit, maka selama 30 menit pengidap melakukan jogging tanpa istirahat.

b. *Rhythmical*

Latihan olah raga harus dipilih yang berirama, yaitu otot-otot berkontraksi dan relaksasi secara teratur. Contoh : latihan ritmis adalah jalan kaki, jogging, berenang, bersepeda, mendayung.

c. *Intensity*

Latihan olah raga yang dilakukan selang seling antara gerak cepat dan lambat. Misalnya, jalan cepat diselingi jalan lambat, jogging diselingi jalan. Dengan kegiatan yang bergantian pengidap dapat bernafas dengan lega tanpa menghentikan latihan sama sekali

d. *Progressive*

Latihan yang dilakukan harus berangsur-angsur dari sedikit ke latihan yang lebih berat, secara bertahap. Jadi beban latihan olah raga dinaikan sedikit demi sedikit sesuai dengan pencapaian latihan sebelumnya.

e. *Endurance*

Latihan daya tahan tubuh memperbaiki system kardiovaskuler. Oleh karena itu sebelum ikut program latihan olah raga, terhadap harus dilakukan pemeriksaan kardiovaskuler. (Ilyas, 2009)

Tahap-tahap yang dilakukan setiap latihan

1. Pemanasan (*warming up*)

Mengurangi kemungkinan terjadinya akibat berolahraga. Lama pemanasan cukup 5 – 10 menit.

2. Latihan inti (*conditioning*)

Pada tahap ini denyut nadi di usahakan mencapai target tekanan darah normal agar latihan benar-benar bermanfaat. Bila target normal tidak tercapai maka latihan tidak bermanfaat, bila melebihi normal akan menimbulkan resiko yang tidak diinginkan.

### 3. Pendinginan (*cooling-down*)

Pendinginan dilakukan untuk mencegah terjadinya penimbunan asam laktat yang dapat menimbulkan rasa nyeri pada otot, pusing, sesudah berolah raga. Lama pendinginan kurang lebih 5-10 menit hingga denyut nadi mendekati denyut nadi istirahat.

### 4. Peregangan (*stretching*)

Untuk melemaskan dan melenturkan otot-otot yang masih teregang (Ilyas, 2009).

#### **2.2.5.4 Terapi Pengobatan**

Edukasi tentang pentingnya terapi farmakologi atau pemberian obat pada penderita diabetes melitus tipe 2 bertujuan untuk mencapai hasil yang dapat meningkatkan kualitas hidup pasien (Hepler & Strand, 1990). Kualitas hidup menunjukkan hasil kesehatan yang mempunyai nilai penting dalam sebuah intervensi pengobatan. Kualitas hidup pasien DM tipe 2 berhubungan atau tergantung pada kontrol glikemik yang baik (Rubin & Peyrot, 1999). Keberhasilan pengobatan meningkatkan kualitas hidup pasien DM tipe 2. Penyebab kurang optimalnya hasil pengobatan pada umumnya meliputi ketidaktepatan persepsian, ketidakpatuhan pasien, dan ketidaktepatan monitoring (Hepler & Strand, 1990).

Menurut PERKENI (2011), jika sasaran glukosa darah belum tercapai dengan pengaturan makan (diet) dan latihan jasmani, maka intervensi farmakologis ditambahkan dapat berupa :

1. Obat hiperglikemik oral (OHO)
2. Insulin
3. Penghambat Glukoneogenesis

#### 4. Penghambat Glukosidase (Acarbose)

Terapi pengobatan ini diberikan bersamaan dengan pengaturan makanan dan latihan asmani. Terapi pengobatan terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan insulin. Saat ini terdapat 5 macam obat tablet yang beredar dipasaran untuk menurunkan kadar gula darah. Beberapa obat yang serig digunakan adalah (Dr. Wibawanto Andi, MPH dkk, 2013) :

##### 1. Golongan insulin sekretagog

Obat ini bekerja dengan cara merangsang pankreas untuk menghasilkan insulin. Obat ini merupakan pilihan utama pada penyandang diabetes dengan berat badan kurang atau normal. Obat golongan ini terdapat 2 jenis yaitu : golongan sulfonilurea dan glinid.

##### 2. Golongan biguanid

Obat yang termasuk golongan biguanid hanyalah metformin. Obat ini terutama dipakai pada penyandang diabetes gemuk. Penggunaan obat ini dikontraindikasikan pada gangguan fungsi ginjal dan hati. Metformin sebaiknya diberikan pada saat atau sesudah makan karena dapat menyebabkan mual dan iritasi pada lambung.

##### 3. Golongan gitazone

Cara kerja obat ini adalah dengan membantu tubuh menggunakan insulin yang tersedia sehingga lebih efektif. Penggunaan obat ini dikontraindikasika pada mereka dengan gagal jantung, penyakit hati akut, diabetes melitus tipe 1, dan kehamilan.

#### 4. Golongan penghambat alpha glukosidase (acarbose)

Obat ini bekerja dengan cara menghambat penyerapan glukosa di usus sehingga mempunyai efek menurunkan gula darah sesudah makan. Obat ini hanya mempengaruhi konsentrasi gula darah setelah makan. Efek samping yang sering terjadi pada penggunaan obat ini adalah perut kembung, sering buang angin, dan mencret.

#### 5. Dipeptidyl peptidase-4 (dpp-4) inhibitor

Pengobatan dengan golongan ini merupakan pendekatan baru pengelolaan diabetes. Obat ini menghambat pelepasan glukagon, yang pada gilirannya meningkatkan sekresi insulin, menurunkan pengosongan lambung, dan menurunkan kadar glukosa darah. Beberapa obat golongan ini sudah masuk di Indonesia sejak tahun 2007 antara lain vildagliptin dan sitagliptin.

### **2.3 Kulaitas Hidup Penderita DM Tipe 2**

#### **2.3.1 Pengertian Kualitas Hidup**

Kualitas hidup (*Quality of life / QOL*) adalah persepsi individu terhadap posisi mereka dalam kehidupan dalam kontek budaya dan nilai dimana mereka hidup dan dalam hubungannya dengan tujuan hidup, harapan, standard dan perhatian. Hal ini merupakan konsep yang luas yang mempengaruhi kesehata fisik seseorang, keadaan psikologis, tingkat ketergantungan, hubungan sosial, keyakinan personal dan hubungannya dengan keinginan di masa yang akan datang terhadap lingkungan mereka (WHO dalam Isa & Baiyewu 2006). Menurut Polonsky (2000), kualitas hidup didefinisikan sebagai perasaan individu tentang

kesehatan dan kesejahteraannya dalam area yang luas meliputi fungsi fisik, fungsi psikologis dan fungsi sosial.

Kualitas hidup dapat diartikan sebagai derajat dimana seseorang menikmati kemungkinan dalam hidupnya, kenikmatan tersebut memiliki dua komponen yaitu pengalaman, kepuasan dan kepemilikan atau pencapaian beberapa karakteristik dan kemungkinan-kemungkinan tersebut merupakan hasil dari kesempatan dan keterbatasan setiap orang dalam hidupnya dan merefleksikan interaksi faktor personal lingkungan (Weissman *et. al*, 2004).

Dalam istilah umum, kualitas hidup dianggap sebagai suatu persepsi subjektif multidimensi yang dibentuk oleh individu terhadap fisik, emosional, dan kemampuan sosial termasuk kemampuan kognitif (kepuasan) dan komponen emosional / kebahagiaan (Goz *et. al*, 2007).

Dapat disimpulkan bahwa kualitas hidup adalah persepsi atau pandangan subjektif individu terhadap kehidupannya dalam konteks budaya dan nilai yang dianut oleh individu dalam hubungannya dengan tujuan personal, harapan, standar hidup dan perhatian yang mempengaruhi kemampuan fisik, psikologis, tingkat kemandirian, hubungan sosial dan lingkungan.

### **2.3.2 Kegunaan Pengukuran Kualitas Hidup**

Pada umumnya penilaian kualitas hidup dilakukan melalui pemeriksaan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan atau melalui pemeriksaan laboratorium. Instrumen WHOQOL (*The World Health Organization of Quality of Life*) dengan fokus pada pandangan individu tentang kesejahteraan memberikan pandangan baru terhadap penyakit. Misalnya pemahaman tentang diabetes melitus terkait kurangnya pengaturan tubuh terhadap glukosa darah sudah baik, namun efek dari

penyakit mempengaruhi persepsi individu terhadap hubungan sosial, kemampuan bekerja, status pendapatan dan membutuhkan perhatian yang lebih.

Instrumen WHOQOL digunakan dalam praktek medis, digunakan untuk meningkatkan hubungan tenaga kesehatan dengan pasien, untuk menilai keefektifan dari pengobatan, dalam evaluasi pelayanan kesehatan, untuk penelitian dan untuk membuat kebijakan.

Kualitas hidup diakui sebagai kriteria paling penting dalam penilaian hasil medis dari pengobatan penyakit kronik seperti diabetes melitus. Persepsi individu tentang dampak dan kepuasan tentang derajat kesehatan dan keterbatasannya menjadi penting sebagai evaluasi akhir terhadap pengobatan khusus dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi individu untuk tetap memilih melanjutkan pengobatannya atau menghentikan pengobatan. Terkait dengan pasien DM, kualitas hidup dikaji untuk menilai tekanan personal dalam melakukan manajemen DM dan bagaimana tekanan tersebut dapat menurunkan kualitas hidup.

### 2.3.3 Domain Kualitas Hidup

Ada 6 domain yang diukur pada kualitas hidup menurut WHO (2004).

Domain penilaian kualitas hidup tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.5 Domain Penilaian Kualitas Hidup (WHOQOL, 2004)

No.	Domain	Aspek / domain yang dinilai
1.	Kesehatan fisik	Energi dan kelelahan Nyeri dan ketidaknyamanan Tidur dan istirahat
2.	Psikologis	Gambaran diri ( <i>body image</i> ) dan penampilan Perasaan positif Konsep diri Berfikir, belajar, ingatan dan konsentrasi
3.	Tingkat	Pergerakan

	ketergantungan	Aktivitas sehari-hari Ketergantungan terhadap substansi obat dan bantuan medis Kemampuan bekerja
4.	Hubungan sosial	Hubungan personal Dukungan sosial Aktivitas seksual
5.	Lingkungan	Sumber finansial Kebebasan, keselamatan dan keamanan Perawatan kesehatan dan sosial: kemudahan akses dan kualitas Lingkungan kesehatan Kesempatan untuk mendapatkan informasi dan keterampilan Partisipasi dalam dan kesempatan rekreasi dan waktu luang Lingkungan fisik (polusi, bising, lalu lintas, dan cuaca) Transportasi
6.	Spiritual, agama dan keyakinan personal	Spiritual, agama dan keyakinan personal

#### 1. Domain fisik

WHOQOL membagi domain fisik pada tiga bagian, yaitu:

##### 1) Nyeri dan ketidaknyamanan

Aspek ini mengeksplor sensasi fisik yang tidak menyenangkan yang dialami individu dan selanjutnya berubah menjadi sensasi yang menyedihkan dan memengaruhi hidup individu tersebut. Sensasi yang tidak menyenangkan meliputi kekakuan, sakit atau nyeri dengan durasi lama atau pendek, bahkan penyakit gatal juga termasuk. Diputuskan nyeri bila individu mengatakan nyeri walaupun tidak ada alasan medis yang membuktikannya (WHO, 1998, dikutip dalam Raudhah, 2012).

## 2) Tenaga dan lelah

Aspek ini mengeksplor tenaga, antusiasme dan keinginan individu untuk selalu dapat melakukan aktivitas sehari-hari, sebaik aktivitas rekreasi. Kelelahan tidak membuat individu tidak mampu mencapai kekuatan yang cukup untuk merasakan hidup yang sebenarnya. Kelelahan merupakan akibat dari beberapa hal seperti sakit, depresi, atau pekerjaan yang terlalu berat (WHO, 1998, dikutip dalam Rudhah, 2012).

## 2. Domain Psikologis

WHOQOL membagi domain psikologis pada lima bagian, yaitu;

### 1) Perasaan positif

Aspek ini menguji seberapa banyak pengalaman perasaan positif individu dari kesukaan, keseimbangan, kedamaian, kegembiraan, harapan, kesenangan, dan kenikmatan dari hal-hal baik dalam hidup. Pandangan individu, dan perasaan pada masa depan merupakan bagian penting dari segi (WHO, 1998, dikutip dalam Raudhah, 2012).

### 2) Berfikir, belajar, ingatan, dan konsentrasi

Aspek ini mengeksplor pandangan individu terhadap pemikiran, pembelajaran, ingatan, konsentrasi dan kemampuan dalam membuat keputusan. Hal ini juga termasuk dalam kecepatan kejelasan individu memberikan gagasan (WHO, 1998, dikutip dalam Rudhah, 2012).

### 3) Harga diri

Aspek ini menguji apa yang individu rasakan tentang diri mereka sendiri. Perasaan seseorang dari harga sebagai individu dieksplor. Aspek dari harga diri fokus dengan perasaan individu dari kekuatan diri

kepuasan dengan diri dan kendali diri (WHO, 1998, dikutip dalam Raaudhah, 2012).

#### 4) Gambaran diri dan penampilan

Aspek ini menguji pandangan individu dengan tubuhnya. Apakah penampilan tubuh kelihatan positif atau negatif. Fokus pada kepuasan individu dengan penampilan dan akibat yang dimilikinya pada konsep diri. Hal ini termasuk perluasan dimana apabila ada bagian tubuh yang cacat akan bisa dikoreksi misalnya dengan berdandan, berpakaian, menggunakan organ buatan dan sebagainya (WHO, 1998, dikutip dalam Raudhah, 2012).

#### 5) Perasaan negatif

Aspek ini fokus pada seberapa banyak pengalaman perasaan negatif individu, termasuk patah semangat, perasaan berdosa, kesedihan, keputusasaan, kegelisahan, kecemasan, dan kurang bahagia dalam hidup. Segi ini termasuk pertimbangan dari seberapa menyedihkan perasaan negatif dan akibatnya pada fungsi keseharian individu (WHO, 1998, dikutip dalam Rudhah, 2012).

### 3. Domain hubungan sosial

WHOQOL membagi domain hubungan sosial pada tiga bagian, yaitu:

#### 1) Hubungan perorangan

Aspek ini menguji tingkatan perasaan individu pada persahabatan, cinta, dan dukungan dari hubungan yang dekat dalam kehidupannya. Aspek ini termasuk pada kemampuan dan kesempatan untuk mencintai, dicintai dan lebih dekat dengan orang lain secara emosi dan fisik. Tingkatan dimana

individu merasa mereka bisa berbagi pengalaman baik suka maupun sedih dengan orang yang dicintai (WHO, 1998, dikutip dalam Rudhah, 2012).

## 2) Dukungan sosial

Aspek ini menguji apa yang individu rasakan pada tanggungjawab, dukungan, dan tersedianya bantuan dari keluarga dan teman. Aspek ini fokus pada seberapa banyak individu rasakan pada dukungan keluarga dan teman, faktanya pada tingkatan mana individu tergantung pada dukungan disaat sulit (WHO, 1998, dikutip dalam Raudhah, 2012).

## 4. Domain lingkungan

WHOQOL membagi domain lingkungan pada delapan bagian, yaitu:

### 1) Keamanan fisik dan keamanan

Aspek ini menguji perasaan individu pada keamanan dari keamanan bisa timbul dari berbagai sumber seperti tekanan orang lain atau politik. Aspek ini berhubungan langsung dengan perasaan kebiasaan individu (WHO, 1998, dikutip dalam Raudhah, 2012).

### 2) Lingkungan rumah

Aspek ini menguji tempat yang terpenting dimana individu tinggal (tempat berlindung dan menjaga barang-barang). Kualitas sebuah rumah dapat dinilai pada kenyamanan, tempat teraman individu untuk tinggal (WHO, 1998, dikutip dalam Raudhah, 2012).

### 3) Sumber penghasilan

Aspek ini mengeksplor pandangan individu pada sumber penghasilan (dan sumber penghasilan dari tempat lain). Fokusnya pada apakah individu

dapat menghasilkan atau tidak dimana berakibat pada kualitas hidup (WHO, 1998, dikutip dalam Raudhah, 2012).

4) Kesehatan dan perjatian sosial: ketersediaan dan kualitas

Aspek ini menguji pandangan individu pada kesehatan dan perhatian sosial di kedekatan sekitar. Dekat berarti berapa lama waktu yang diperlukan untuk mendapatkan bantuan (WHO, 1998, dikutip dalam Raudhah, 2012).

5) Kesempatan untuk memperoleh informasi baru dan keterampilan.

Aspek ini menguji kesempatan individu dan keinginan untuk mempelajari ketrampilan baru, mendapatkan pengetahuan baru, dan peka terhadap apa yang terjadi. Termasuk program pendidikan formal, atau pembelajaran orang dewasa atau aktivitas di waktu luang, baik dalam kelompok atau sendiri (WHO, 1998, dikutip dalam Raudhah, 2012).

6) Partisipasi dalam kesempatan berekreasi dan waktu luang.

Aspek ini mengeksplor kemampuan individu, kesempatan dan keinginan untuk berpartisipasi dalam waktu luang, liburan dan relaksasi (WHO, 1998).

7) Lingkungan fisik (polusi/keributan/kemacetan/iklim)

Aspek ini menguji pandangan individu pada lingkungannya. Hal ini mencakup kebisingan, polusi, iklim, dan estettika lingkungan dimana pelayanan ini dapat meningkatkan atau memperburuk kualitas hidup. (WHO, 1998, dikutip dalam Raudhah, 2012)

#### 8) Transportasi

Aspek ini menguji pandangan individu pada seberapa mudah untuk menemukan dan menggunakan pelayanan transportasi. (WHO, 1998, dikutip dalam Raudhah, 2012)

Sedangkan Isa & Baiyewu (2006) menyatakan bahwa domain kualitas hidup antara lain kesehatan fisik, status psikologi, tingkat ketergantungan, hubungan sosial dan lingkungan.

#### **2.3.4 Gambaran Kualitas Hidup Penderita DM Tipe 2**

Berdasarkan penelitian oleh Ulfah (2103) tentang gambaran kualitas hidup penderita Diabetes Melitus di RSUD Labuang Baji Makasar didapatkan hasil sebagai berikut :

##### 1. Kualitas hidup penderita Diabetes Melitus (DM) dilihat dari dimensi kesehatan fisik

Rasa sakit yang dialami penderita DM tidak begitu menghalangi penderita dalam melakukan hal-hal yang mereka inginkan. Sementara kemampuan penderita DM ketika beraktivitas sehari-hari atau saat bekerja cukup buruk dirasakan oleh penderita DM akibat penyakit yang dialami. Penyakit Diabetes Melitus secara langsung maupun tidak langsung akan mempengaruhi kesehatan fisik penderita. Hal-hal tersebut akan mempengaruhi kualitas hidup penderita, bersosialisasi serta adanya dukungan dari keluarga ataupun teman (Kurniawan, 2008).

##### 2. Kualitas hidup penderita Diabetes Melitus (DM) dilihat dari dimensi psikologis

Penderita DM digambarkan oleh Kurniawan (2008) merasa sering mengalami perasaan sedih, kecewa, kecewa, cemas dan depresi. Namun kurang sesuai dengan teori (King & Hinds, 2007) yang menyatakan bahwa penurunan fungsi fisik pada penderita Diabetes Melitus secara tidak langsung akan berpengaruh pada keadaan psikologisnya seperti timbulnya perasaan sedih, kecewa, cemas, dan depresi.

3. Kualitas hidup penderita Diabetes Melitus (DM) dilihat dari dimensi hubungan sosial

Penderita DM lebih merasa puas terhadap dukungan sosial yang mereka dapatkan, hubungan pribadi merasa kurang puas dan merasa sangat tidak puas pada hubungan seksual. Hal ini dikarenakan sebagian besar penderita DM merasa hubungan sosial yang kurang akibat ditinggal oleh pasangan baik meninggal maupun bercerai (Ulfah, 2013).

4. Kualitas hidup penderita Diabetes Melitus (DM) dilihat dari dimensi lingkungan

Penderita DM kurang merasa nyaman dengan lingkungan sekitar juga kurang puas terhadap keamanan fisik, lingkungan fisik, penghasilan, dan lingkungan tempat tinggal (Ulfah, 2013).

### **2.3.5 Pengukuran Kualitas Hidup Penderita DM Tipe 2**

Pengukuran kualitas hidup menggunakan skala pengukuran DQOL (*Diabetes Quality of Life*) untuk mengukur kualitas hidup pada pasien diabetes yang dikembangkan oleh Munoz & Thiagarajan (1998). DQOL terdiri atas 30 item pernyataan dengan subitemnya adalah kepuasan, dampak, kekhawatiran

terhadap diabetes, kekhawatiran terhadap sosial dan pekerjaan. Instrumen ini memiliki rentang jawaban dengan menggunakan skala Likert.

Instrumen DQOL ini telah digunakan di Indonesia yaitu pada penelitian Tyas (2008). Penelitian ini dilakukan pada 95 responden DM tipe 2 di kota Blitar untuk melihat hubungan antara perawatan diri dan persepsi sakit dengan kualitas hidup. Penelitian yang sama dilakukan di Indonesia Yusra (2010) memodifikasi instrument pengukuran kualitas hidup dari Munoz & Thiagarajan (1998). Pada penelitian tersebut diketahui nilai validitasnya adalah 0,36 dan reliabelnya adalah dengan *Cronbach Alfa* 0,956.

Instrumen ini terdiri dari 30 item pernyataan yang mencakup tentang kepuasan, dampak dari penyakit dan kekhawatiran tentang fungsi fisik serta masalah psikologis dan sosial. Jawaban dari pernyataan kepuasan berdasarkan skala Likert yaitu 4 = sangat puas, 3 = puas, 2 = tidak puas, 1 = sangat tidak puas. Selanjutnya untuk dampak pada pernyataan positif yaitu 1 = tidak pernah, 2 = jarang, 3 = sering, 4 = selalu, sedang pernyataan negatif yaitu 4 = tidak pernah, 3 = jarang, 2 = sering, 1 = setiap saat.

### **2.3.6 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2**

DM tipe 2 dan pengobatannya dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien. Kualitas hidup sangat penting bagi pasien diabetes dan pemberi layanan kesehatan. Berikut ini adalah beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien DM.

1. Usia

DM tipe 2 merupakan jenis DM yang paling banyak jumlahnya yaitu sekitar 90-95% dari seluruh penyandang DM dan banyak dialami oleh dewasa diatas 40 tahun. Hal ini disebabkan resistensi insulin pada DM tipe 2 cenderung meningkat pada lansia (40-65 tahun), riwayat obesitas dan adanya faktor keturunan (Smesltzer & Bare, 2008).

Mandagi (2010) dalam hasil penelitiannya menunjukkan status kualitas hidup berhubungan dengan umur. Selanjutnya Isa & Baiyewu (2006), memperlihatkan bahwa sosiodemografi (salah satunya umur) mempengaruhi kualitas hidup.

2. Jenis kelamin

Diabetes memberikan efek yang kurang baik terhadap kualitas hidup. Wanita mempunyai kualitas hidup yang lebih rendah dibandingkan dengan pasien laki-laki secara bermakna (Gautam et al, 2009). Sedangkan penelitian Wu (2007) tentang dukungan keluarga yang diterima pasien DM dimana laki-laki dengan DM melaporkan lebih banyak mendapatkan dukungan dari anggota keluarga. Sementara Goz et al (2001) menyatakan pasien laki-laki yang sudah pensiun menunjukkan skor kualitas hidup dan dukungan sosial yang tinggi. Dinyatakan lagi bahwa ketika tingkat pendidikan meningkat dan adanya dukungan sosial maka kualitas hidup meningkat.

3. Tingkat pendidikan

Kualitas hidup (QOL) yang rendah juga signifikan berhubungan dengan tingkat pendidikan yang rendah dan kebiasaan aktifitas fisik yang kurang

baik (Gautam et al, 2009). Tingkat pendidikan umumnya akan berpengaruh terhadap kemampuan dalam mengolah informasi. Menurut Stipanovic (2002), pendidikan merupakan faktor yang penting pada pasien DM untuk dapat memahami dan mengatur dirinya sendiri.

#### 4. Status sosial ekonomi

Menurut Isa B.A & Baiyewu (2006), pendapatan yang rendah, tingkat pendidikan yang kurang berhubungan secara bermakna dengan kualitas hidup penderita DM. QOL (kualitas hidup) yang rendah juga signifikan berhubungan dengan sosial ekonomi yang rendah dan tingkat pendidikan yang rendah (Gautam Y *et. al*, 2009).

#### 5. Lama menderita DM

Pada penelitian Fisher (2005), responden yang baru menderita DM selama 4 bulan sudah menunjukkan efikasi diri yang baik. Adanya efikasi yang baik tentunya perawatan diri pasien juga akan baik sehingga mampu mempertahankan kualitas hidup yang lebih baik juga. Sedangkan penelitian Wu *et.al* (2006) menemukan bahwa pasien yang telah menderita DM  $\geq 11$  tahun memiliki efikasi diri yang baik daripada pasien yang menderita DM  $\leq 10$  tahun. Hal ini disebabkan karena pasien telah berpengalaman mengelola penyakitnya dan memiliki coping yang baik. Namun dari penelitian Bernal, Woolley, Schenzul dan Dickinson (2000) menemukan bahwa pasien yang telah lama menderita DM namun disertai komplikasi memiliki efikasi diri yang rendah. Jadi lamanya menderita dan disertai dengan komplikasi akan mempengaruhi kualitas hidup pasien.

## 6. Komplikasi diabetes melitus

Komplikasi seperti halnya hipoglikemi dan hiperglikemi merupakan keadaan gawat darurat yang dapat terjadi pada perjalanan penyakit DM. Isa B.A & Baiyewu (2006) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pada umumnya pasien DM tipe 2 menunjukkan kualitas hidup yang cukup baik berdasarkan kuesioner WHO tentang kualitas hidup (SF-36). Kualitas hidup yang rendah dihubungkan dengan berbagai komplikasi dari DM tipe 2 seperti hipertensi, gangren, katarak, obesitas, penurunan berat badan, perubahan fungsi seksual.

### **2.4 *Diabetes Self Management Education (DSME)***

#### **2.4.1 Pengertian DSME**

*Diabetes Self Management Education (DSME)* adalah suatu proses berkelanjutan yang dilakukan untuk memfasilitasi pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan pasien DM untuk melakukan perawatan mandiri (Funnell *et. al.*, 2008). Menurut Sidani & Fan (2009), DSME merupakan suatu proses pemberian edukasi kepada pasien mengenai aplikasi strategi perawatan diri secara mandiri untuk mengoptimalkan kontrol metabolik, mencegah komplikasi, dan memperbaiki kualitas hidup pasien DM.

#### **2.4.2 Tujuan DSME**

Tujuan DSME adalah mengoptimalkan kontrol metabolik dan kualitas hidup pasien dalam upaya mencegah komplikasi akut dan kronis, sekaligus mengurangi penggunaan biaya perawatan klinis (Norris *et.al.*, 2002). Menurut Funnet *et.al.* (2008) tujuan umum DSME adalah mendukung pengambilan

keputusan, perawatan diri, pemecahan masalah, dan kolaborasi aktif dengan tim kesehatan untuk meningkatkan hasil klinis, status kesehatan, dan kualitas hidup.

### 2.4.3 Prinsip DSME

Prinsip utama DSME menurut Funnel *et.al.* (2008) adalah pendidikan DM efektif dalam memperbaiki hasil klinis dan kualitas hidup pasien meskipun dalam jangka pendek, DSME telah berkembang dari model pengajaran primer menjadi lebih teoritis yang berdasarkan pada model pemberdayaan pasien, tidak ada program edukasi yang terbaik namun program edukasi yang menggabungkan strategi perilaku dan psikososial terbukti dapat memperbaiki hasil klinis, dukungan yang berkelanjutan merupakan aspek yang sangat penting untuk mempertahankan kemajuan yang diperoleh pasien selama program DSME, dan penetapan tujuan perilaku adalah strategi efektif mendukung *selfcare behaviour*.

### 2.4.4 Standar DSME

DSME memiliki 10 standar yang terbagi menjadi 3 domain (Funnel *et.al.*, 2008; Haas *et.al.*, 2012) yaitu :

#### a. Struktur

- 1) Standar 1 (*internal structure*): DSME merupakan struktur organisasi, misi, dan tujuan yang menjadikan DSME sebagai bagian dari perawatan untuk pasien DM;
- 2) Standar 2 (*external input*): kesatuan DSME harus menunjuk suatu tim untuk mempromosikan kualitas DSME. Tim tersebut harus terdiri dari tenaga kesehatan, pasien DM, komunitas, dan pembuat kebijakan;
- 3) Standar 3 (*access*): kesatuan DSME akan mengidentifikasi kebutuhan pendidikan kesehatan merupakan upaya untuk mendukung

peningkatan kualitas hidup bagi pasien DM. DSME mengidentifikasi kebutuhan pendidikan kesehatan dari populasi target dan mengidentifikasi sumber-sumber yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan tersebut; dan

- 4) Standar 4 (*program coordination*): koordinator DSME akan ditunjuk untuk mengawasi perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi DSME. Koordinator yang ditunjuk harus memiliki kemampuan akademik dan pengalaman dalam perawatan penyakit kronis dan manajemen program edukasi.

b. Proses

- 1) Standar 5 (*instructional staff*): DSME dapat dilakukan oleh satu atau lebih tenaga kesehatan. Edukator DSME harus memiliki kemampuan akademik dan pengalaman dalam memberikan edukasi dan manajemen DM atau harus memiliki sertifikat sebagai edukator. Edukator DSME mempersiapkan materi yang akan disampaikan secara berkelanjutan;
- 2) Standar 6 (*curriculum*): penyusunan kurikulum harus menggambarkan fakta DM, petunjuk praktek, dengan kriteria untuk hasil evaluasi dan akan digunakan sebagai kerangka kerja DSME. Pengkajian kebutuhan pasien DM dan pre-DM akan mengidentifikasi informasi-informasi yang harus diberikan kepada pasien;
- 3) Standar 7 (*individualization*): pengkajian individual dan perencanaan edukasi akan dilakukan oleh kolaborasi antara pasien

dan edukator untuk menentukan pendekatan pelaksanaan DSME dan strategi dalam mendukung manajemen pasien. Strategi yang digunakan adalah mempertimbangkan aspek budaya dan etnis pasien, usia, pengetahuan, keyakinan dan sikap, kemampuan belajar, keterbatasan fisik, dukungan keluarga, dan status finansial pasien. Pengkajian, perencanaan edukasi, dan intervensi akan didokumentasikan pada dokumen DSME; dan

- 4) Standar 8 (*ongoing support*): perencanaan *follow-up* pasien untuk mendukung DSME akan dilakukan dengan kolaborasi antara pasien dan edukator. Hasil *follow-up* tersebut akan diinformasikan kepada seluruh pihak yang terlibat dalam DSME.

c. Hasil

- 1) Standar 9 (*patient progress*): kesatuan DSME akan mengukur keberhasilan pasien dalam mencapai tujuan dan hasil klinis pasien dengan menggunakan teknik pengukuran yang tepat untuk mengevaluasi efektivitas dari DSME; dan
- 2) Standar 10 (*quality improvement*): kesatuan DSME akan mengukur efektivitas proses edukasi dan mengidentifikasi peluang untuk perbaikan DSME dengan menggunakan perencanaan perbaikan kualitas DSME secara berkelanjutan yang menggambarkan peningkatan kualitas berdasarkan kriteria hasil yang dicapai.

#### **2.4.5 Komponen DSME**

Menurut Schumacher dan Jancksonville (2005 dalam Rondhianto, 2011) komponen dalam DSME yaitu :

- a. Pengetahuan dasar tentang diabetes, meliputi definisi, patofisiologi dasar, alasan pengobatan, dan komplikasi diabetes;
- b. Pengobatan, meliputi definisi, tipe, dosis, dan cara menyimpan. Penggunaan insulin meliputi dosis, jenis insulin, cara penyuntikan, dan lainnya. Penggunaan Obat Hipoglikemik Oral (OHO) meliputi dosis waktu minum, dan lainnya;
- c. *Monitoring*, meliputi penjelasan *monitoring* yang perlu dilakukan, pengertian, tujuan, dan hasil dari *monitoring*, dampak hasil dan strategi lanjutan, peralatan yang digunakan dalam *monitoring*, frekuensi, dan waktu pemeriksaan;
- d. Nutrisi, meliputi fungsi nutrisi bagi tubuh, pengaturan diet, kebutuhan kalori, jadwal makan, manajemen nutrisi saat sakit, kontrol berat badan, gangguan makan dan lainnya;
- e. Olahraga dan aktivitas, meliputi kebutuhan evaluasi kondisi medis sebelum melakukan olahraga, penggunaan alas kaki dan alat pelindung dalam berolahraga, pemeriksaan kaki dan alas kaki yang digunakan, dan pengaturan kegiatan saat kondisi metabolisme tubuh sedang buruk;
- f. Stres dan psikososial, meliputi identifikasi faktor yang menyebabkan terjadinya distress, dukunga keluarga dan lingkungan dalam kepatuhan pengobatan;
- g. Perawatan kaki, meliputi insidensi gangguan pada kaki, penyebab, tanda dan gejala, cara mencegah, komplikasi, pengobatan, rekomendasi pada pasien jadwal pemeriksaan berkala; dan

- h. Sistem pelayanan kesehatan dan sumber daya, meliputi pemberian informasi tentang tenaga kesehatan dan sistem pelayanan kesehatan yang ada di lingkungan pasien yang dapat membantu pasien.

#### **2.4.6 Tingkat Pembelajaran DSME**

Menurut Jones *et.al.* (2008) tingkat pembelajaran DSME terbagi menjadi tiga tingkatan, yaitu :

- a. *Survival/basic level*

Edukasi yang diberikan kepada pasien pada tingkat ini meliputi pengetahuan, keterampilan dan motivasi untuk melakukan perawatan diri dalam upaya mencegah mengidentifikasi dan mengobati komplikasi jangka pendek.

- b. *Intermediate level*

Edukasi yang diberikan kepada pasien pada tingkat ini meliputi pengetahuan, keterampilan dan motivasi untuk melakukan perawatan diri dalam upaya mencapai kontrol metabolik yang direkomendasikan, mengurangi resiko komplikasi jangka panjang dan memfasilitasi penyesuaian hidup pasien.

- c. *Advanced level*

Edukasi yang diberikan kepada pasien pada tingkat ini meliputi pengetahuan, keterampilan dan motivasi untuk melakukan perawatan diri dalam upaya mendukung manajemen DM secara intensif untuk kontrol metabolik yang optimal, dan integrasi penuh ke dalam kegiatan perawatan kehidupan pasien.

## **2.5 Buku Harian (*Diary*)**

### **2.5.1 Pengertian**

Buku Harian atau *Diary* adalah: sebuah catatan pribadi yang berisi kegiatan atau kejadian yang kita alami sehari-hari (Gie, 2002).

Menurut Kosasih (2005) buku harian adalah buku yang berisikan catatan yang bersifat pribadi, berupa kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan ataupun pengalaman-pengalaman berkesan yang dialami setiap hari dalam bentuk curahan hati dan pikiran.

Buku harian merupakan catatan tentang apa yang kita kerjakan hari ini dan masa lampau, juga merupakan sumber informasi penting tentang peristiwa, apa, kapan, siapa, bagaimana, mengapa, dan dimana, yang berhubungan dengan diri kita, untuk mengungkapkan segala sesuatu yang tidak mungkin diungkapkan kepada orang lain (Nurhadi, 2007).

### **2.5.2 Manfaat Buku Harian (*Diary*)**

Menurut Kosasih (2005: 399-401) ada beberapa manfaat yang diperoleh dari mengisi buku harian antara lain:

- 1) Teman di waktu luang yaitu buku harian menjadi tempat mengadu semua perasaan yang tidak dapat diungkapkan kepada orang lain, seperti rasa marah, kesal, atau senang kepada orang lain;
- 2) Bahan biografi yaitu buku harian dapat menjadi catatan perjalanan hidup seseorang;
- 3) Arena rekreasi dan ajang kreativitas dalam menulis yaitu dengan menulis buku harian kita dapat menuangkan ide-ide berharga yang muncul secara tiba-tiba dalam benak kita dapat kita selamatkan;

- 4) Museum gagasan yaitu dengan menulis buku harian kita dapat mencatat ide-ide atau gagasan yang sering muncul secara tiba-tiba kapanpun dan dimanapun;
- 5) Alat untuk bercermin diri yaitu dengan membaca kembali catatan-catatan dalam buku harian, kita dapat menilai sikap, tindakan, atau perjalanan hidup yang telah kita lalui; dan
- 6) Membentuk kepercayaan diri, karena untuk berkata jujur, mengungkapkan kelebihan, dan mengakui kekurangan, seringkali menjadi sesuatu yang menakutkan bagi sebagian orang. Maka dengan menuliskannya dalam buku harian ketakutan-ketakutan itu dapat dihindari.

Beberapa manfaat buku harian menurut Gie (2002) yaitu:

1. Menghilangkan stress

Hal ini bisa dimengerti karena dengan menulis kita bisa mencurahkan perasaan kita tanpa takut diketahui orang lain. Tidak semua orang bisa dengan mudah menceritakan masalahnya pada orang lain. Hal ini tentu saja dipengaruhi oleh watak masing-masing orang. Menulis buku harian adalah solusi tepat bagi orang berkepribadian tertutup dalam membantu menghilangkan stress serta mengurangi beban pikirannya. Orang dengan kepribadian terbuka tentu akan lebih mudah dalam berbagi dengan orang lain. Namun, bukan berarti orang terbuka tidak memerlukan buku harian sebagai bagian dari terapi. Justru orang dengan kepribadian terbuka akan lebih mudah terbuka dan merefleksikan segala yang terjadi dalam dirinya, lebih jujur dan mudah menemukan berbagai sisi yang membuatnya dapat menemukan solusi dalam pemecahan masalahnya.

2. Sebagai media merencanakan target yang ingin dicapai

Buku harian dapat kita gunakan untuk merencanakan hal-hal apa saja yang ingin kita capai di masa yang akan datang. Perencanaan ini dimaksudkan agar kita dapat meraih target yang diharapkan secara konkret. Dengan menuliskan berbagai hal yang ingin dicapai, itu akan membantu kita dalam memompa semangat dan meraih target tersebut. Kita akan senantiasa teringat setiap kali membuka buku harian, dan merasa berkewajiban untuk segera meraih target. Melalui perencanaan dapat kita analisis kelemahan dan kekurangan kita, serta berbagai hal lainnya yang diperlukan dalam meraih target tersebut.

3. Sebagai pengontrol target

Menuliskan setiap perkembangan atas semua pencapaian target merupakan langkah selanjutnya setelah kita merencanakan dan berkomitmen dalam meraih setiap target kita. Menulis akan membantu kita dalam melihat hasil dari proses pencapaian usaha, yang kita lihat dengan target yang ingin kita capai. Dengan begitu, kita akan mudah mengetahui arah perkembangan kemajuan yang kita capai. Mengontrol setiap perkembangan yang dicapai akan membuat kita tidak menyimpang dari tujuan semula. Sering kali, dalam pencapaian suatu tujuan, di tengah jalan kita menemukan banyak pengembangan gagasan maupun ide. Hal ini tidaklah salah. Namun, terlalu banyak pengembangan justru semakin mengaburkan tujuan semula, dan arahnya pun menjadi tidak fokus. Oleh karena itu, diperlukan sebuah alat kontrol yang tepat dalam mencapai target yang diharapkan, yaitu buku harian.

#### 4. Alat penyimpan memori

Kemampuan manusia untuk mengingat peristiwa, pengetahuan, maupun hal unik lainnya tentu terbatas. Orang tentu tidak dapat mengingat semua kejadian yang berlangsung dalam hidupnya sekaligus. Bahkan, manusia jenius sekalipun tentu mengalami kelupaan untuk beberapa peristiwa dalam hidupnya. Keakuratan data dan peristiwa secara detail tidak dapat diingat oleh manusia secara persis. Makanya, diperlukan pencatatan supaya memudahkan kita dalam melakukan proses rehearsal (mengingat kembali memori yang kita simpan), dan mengambil hikmah atas setiap kejadian, karena tentu ada hikmah yang dapat kita petik dan dijadikan pelajaran berharga.

### **2.6 Teori Keperawatan**

DM Tipe 2 merupakan penyakit yang memiliki dampak kelemahan, kerusakan bahkan kecacatan selamanya sebagai akibat dari komplikasi yang dideritanya. Oleh karena itu, perawat memiliki peran penting sebagai pemberi pelayanan keperawatan serta sebagai edukator dalam memberikan asuhan keperawatan. Tujuan asuhan keperawatan berfokus pada pencegahan dan pengelolaan secara baik, sehingga klien mampu mengatur dan melakukan perawatan mandiri dengan benar dan mampu meningkatkan kualitas hidup klien.

Kualitas hidup seseorang diharapkan lebih baik setelah diberikan suatu tindakan keperawatan yang bersifat promotif dan preventif atau pencegahan untuk terjadinya komplikasi DM. Proses yang terjadi selama pemberian tindakan keperawatan tersebut berprinsip pada salah satu teori keperawatan Imogene M. King dimana dalam teori ini fokus pada suatu pencapaian tujuan yang dikenal

dengan *Theory of Goal Attainment*. King mempunyai asumsi dasar terhadap kerangka kerja konseptualnya, bahwa manusia seutuhnya (*human being*) sebagai sistem terbuka yang secara konsisten berinteraksi dengan lingkungannya. Asumsi yang lain bahwa keperawatan berfokus pada interaksi manusia dengan lingkungannya dan tujuan keperawatan adalah untuk membantu individu dan kelompok dalam memelihara kesehatannya. Kerangka kerja konseptual (*conceptual framework*) terdiri dari tiga sistem interaksi yang dikenal dengan *Dynamic Interacting Systems*, meliputi: Personal systems (individuals), interpersonal systems (groups) dan social systems (keluarga, sekolah, industri, organisasi sosial, sistem pelayanan kesehatan, dll).

King mengemukakan beberapa asumsi tentang dasar kerangka konsepnya, yang meliputi asumsi tujuan keperawatan yaitu pelayanan kesehatan individu dan kelompok dan manusia sebagai sistem terbuka yang berinteraksi dengan lingkungannya. Kerangka konseptual terdiri dari tiga sistem yang saling berinteraksi, yaitu sistem personal (individual), sistem interpersonal (kelompok) dan sistem sosial.

Filosofi personal King tentang manusia dan hidup mempengaruhi asumsi-asumsinya; termasuk yang berhubungan dengan lingkungan, kesehatan, keperawatan, individu dan interaksi perawat – klien. Interaksi antara kerangka sistem dan teori pencapaian tujuan didasari pada suatu asumsi yang menyeluruh, berfokus pada keperawatan yaitu manusia yang saling berinteraksi dengan lingkungan mereka, dan mendorong ke arah kesehatan individu, dimana merupakan satu kemampuan untuk berfungsi dalam peranan sosial (King, 1981, p. 143 dalam Tomey & Alligood, 2006).

Proses interaksi manusia membentuk dasar untuk merancang suatu model transaksi, dimana melukiskan pengetahuan teoritis yang digunakan oleh perawat untuk membantu individu dan kelompok mencapai sasaran / tujuan.

Penentuan tujuan timbal balik (antara perawat dan klien) didasarkan pada (a) pengkajian keperawatan dengan memberi perhatian terhadap permasalahan dan gangguan kesehatan yang dialami klien; (b) keterlibatan antara persepsi perawat dan persepsi klien; (c) pemberian informasi terhadap masing-masing fungsi untuk membantu klien mencapai sasaran / tujuan yang ingin dicapai.

Empat konsep utama asumsi King meliputi :

1. Keperawatan (*Nursing*)

Keperawatan merupakan perilaku yang dapat diobservasi dan ditemukan dalam sistem perawatan kesehatan yang ada di masyarakat. Tujuan keperawatan adalah untuk membantu individu memelihara kesehatan mereka, sehingga mereka dapat menjalani peran-peran mereka serta dapat meningkatkan kualitas hidup mereka. Keperawatan adalah suatu proses interpersonal yang meliputi tindakan / aksi, reaksi, interaksi dan transaksi. Persepsi perawat dan klien juga mempengaruhi proses interpersonal.

- (a) Tindakan/aksi : proses awal hubungan dua individu dalam berperilaku, memahami, mengenali kondisi yang ada yang digambarkan melalui hubungan perawat – klien dengan melakukan kontrak untuk pencapaian tujuan.
- (b) Reaksi : bentuk tindakan yang terjadi akibat adanya aksi dan merupakan respon individu
- (c) Interaksi : bentuk kerjasama yang saling mempengaruhi antara perawat – klien, yang diwujudkan dalam bentuk komunikasi.

(d) Transaksi : kondisi dimana antara perawat dan klien terjadi suatu persetujuan dalam rencana tindakan keperawatan yang akan dilakukan.

Peran keperawatan antara lain promosi, pemeliharaan dan mengawasi klien yang sakit, terluka dan sekarat. Fungsi perawat dalam hal ini adalah menginterpretasikan informasi yang diperoleh ketika merawat dan merupakan proses merencanakan, menerapkan dan melakukan evaluasi dalam pelaksanaan asuhan keperawatan.

## 2. Manusia (*Person*)

Merupakan asumsi spesifik yang berhubungan dengan manusia atau individu, terperinci dalam asumsi-asumsi berikut :

- a. Individu adalah makhluk spiritual
- b. Individu mempunyai kapasitas untuk berpikir, mengetahui, membuat aneka pilihan, dan memilih untuk tindakan alternatif
- c. Individu mempunyai kemampuan memahami bahasa, budaya dan simbol-simbol lain yang terekam
- d. Individu adalah sistem terbuka dalam transaksi dengan lingkungan.  
Transaksi berarti juga bahwa tidak ada yang memisahkan antara manusia dan lingkungan
- e. Individu bersifat unik dan holistik, menjadi berharga dan hakiki, dan dapat membuat pemikiran yang rasional dan membuat keputusan dalam berbagai situasi
- f. Individu berbeda dalam kebutuhan, keinginan dan tujuan / sasaran mereka

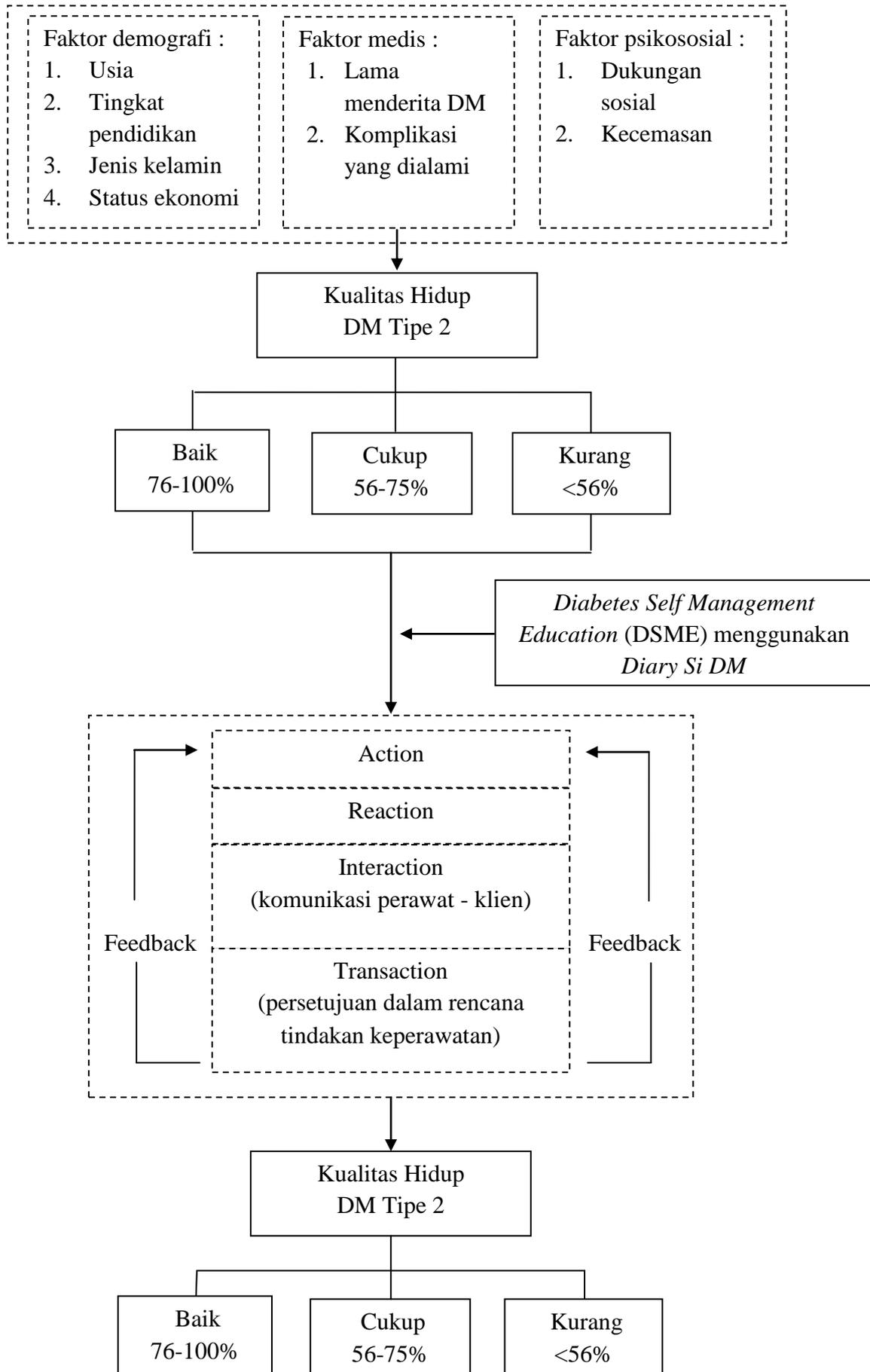
### 3. Kesehatan (*Health*)

Kesehatan berimplikasi pada penyesuaian berkelanjutan terhadap stres didalam lingkungan internal dan eksternal melalui penggunaan yang optimal dari sumber dayanya untuk mencapai potensi maksimum untuk kegiatan sehari-hari

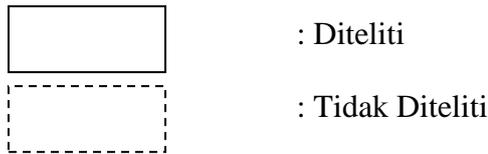
### 4. Lingkungan (*Environment*)

King (1981 dalam Tomey & Alligood, 2006) percaya bahwa suatu pemahaman tentang tatacara manusia berhubungan dengan lingkungan untuk memelihara kesehatan adalah hal yang essensial untuk perawat. Sistem terbuka berimplikasi pada interaksi yang terjadi antara sistim dan lingkungan yang mengalami perubahan secara terus menerus. Penyesuaian-penyesuaian dalam kehidupan dan kesehatan dipengaruhi oleh satu interaksi individu dengan lingkungannya.

## 2.7 Kerangka Konsep



Keterangan :



Gambar 2.2 : Kerangka konseptual Pengaruh *Diabetes Self Management Education* (DSME) menggunakan *Diary Si DM* Terhadap Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di RW II Desa Pandangbandung Kecamatan Dukun Gresik.

Kualitas hidup penderita DM Tipe 2 dipengaruhi oleh beberapa faktor yang dibagi dalam 3 kategori yaitu antara lain faktor demografi diantaranya usia, tingkat pendidikan, jenis kelamin, dan status ekonomi; faktor medis diantaranya lama menderita DM dan komplikasi yang dialami; faktor psikososial diantaranya dukungan sosial dan kecemasan.

*Diabetes Self Management Education* (DSME) menggunakan *Diary Si DM* sebagai fasilitator atau media untuk mendokumentasikan perencanaan serta pencapaian tujuan dalam pengelolaan DM hingga kearah kualitas hidup yang lebih baik, dengan adanya DSME merupakan suatu bentuk aksi dalam merencanakan pengelolaan DM yang terjadi respon positif pada klien untuk berperan aktif dalam perencanaan dimana klien secara mandiri mampu menentukan pilihannya diwujudkan dalam bentuk interaksi antara perawat dan klien serta klien berusaha terbuka dengan lingkungan khususnya pada perawat untuk menyusun rencana keperawatan berupa pengelolaan pola hidup yang lebih baik pada penderita DM Tipe 2 sehingga klien memulai untuk mempertimbangkan baik dan buruk dari rencana yang akan diambil dan terjadi persetujuan atas rencana yang dibuat saat berinteraksi antara perawat dan klien, terjadilah feedback penderita DM tipe 2 untuk memulai mengimplementasikan

apa yang telah direncanakan dan didokumentasikan dalam buku *Diary Si DM* maka terciptalah kualitas hidup sehat penderita DM tipe 2 yang lebih baik.

## **2.8 Hipotesis Penelitian**

Ada pengaruh *Diabetes Self Management Education* (DSME) menggunakan *Diary Si DM* terhadap kualitas hidup penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RW II Desa Padangbandung Kecamatan Dukun Gresik.