

MENCEGAH DIABETES MELITUS

dengan

PERUBAHAN GAYA HIDUP



iN MEDIA

Mencegah Diabetes Melitus *dengan* Perubahan Gaya Hidup

Dr. Hotma Rumahorbo SKp,MEpid





Hak Cipta ©2014 Hotma Rumahorbo

Diterbitkan oleh : Penerbit IN MEDIA

Telp/Faks. : (021) 82425377

Website : <http://www.penerbitinmedia.com>

E-mail : penerbitinmedia@gmail.com

Office : Vila Nusa Indah Blok KD4 no 1
Bojongkulur, Gunung Putri, Bogor

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan menggunakan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penerbit.

UNDANG-UNDANG NOMOR 19 TAHUN 2002 TENTANG HAK CIPTA

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu ciptaan atau memberi izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Penerbit IN MEDIA - Bogor

Anggota IKAPI No 250/JBA/2014

1 jil., 14 x 21 cm, 154 hal.

ISBN :

Perpustakaan Nasional : Katalog dalam Terbitan (KDT)

1. Kesehatan

2. Mencegah Diabetes Melitus dengan
Perubahan Gaya Hidup

Kata Pengantar

Menurut Federasi Diabetes Internasional (2012), Indonesia termasuk 10 negara dengan jumlah penyandang diabetes terbesar di Dunia. Pada tahun 2011, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan terdapat sekitar 347 juta orang dewasa menyandang diabetes dan lebih dari 80% berada di negara berkembang seperti Indonesia. Lebih lanjut diungkapkan bahwa ada 1 orang penyandang diabetes yang meninggal dalam setiap 7 detik. Dalam rentang tahun 2005-2030 diperkirakan kematian penyandang diabetes akan meningkat 2 kali lipat. Meningkatnya kejadian diabetes akan meningkatkan pula risiko Penyakit Jantung Koroner dan Stroke. Kedua penyakit ini merupakan penyakit pembunuh terbesar di dunia juga di Indonesia

Penyakit Diabetes merupakan salah satu penyakit degeneratif yang terkait langsung dengan gaya hidup atau *life style*. Sekalipun ada faktor lain di luar gaya hidup, namun dari berbagai hasil penelitian mengungkapkan bahwa peningkatan kualitas gaya hidup dapat menurunkan risiko terjadinya diabetes. Dengan kata lain, diabetes dapat dicegah dengan gaya hidup sehat utamanya menjaga pola makan yang seimbang, melakukan olah raga secara rutin dan teratur serta mempertahankan berat badan ideal. Pencegahan diabetes dapat dilakukan sedini mungkin oleh orang sehat agar tetap sehat atau pada mereka yang telah memiliki kecenderungan atau risiko untuk menyandang diabetes (*prediabetes*). Pencegahan pada kelompok penyandang *prediabetes* (sebutan bagi mereka yang telah memiliki risiko diabetes namun belum dapat dikategorikan sebagai penyandang diabetes) dimaksudkan agar kelompok ini memiliki gaya hidup sehat sehingga dapat terhindar dari diabetes.

Mengubah gaya hidup bukanlah hal yang mudah, dibutuhkan usaha dan kemauan yang kuat. Terbentuknya keinginan dan kemauan bertindak hendaknya bersumber dari diri individu namun hal ini tidak mudah untuk diwujudkan seringkali membutuhkan kekuatan dari eksternal.

Pemberdayaan merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk membantu para penyandang prediabetes memiliki kemampuan dalam mengubah gaya hidup dengan membangun keinginan dan kemauan yang kuat untuk bertindak melalui peningkatan pengetahuan, sikap dan ketrampilan dalam mengelola berbagai faktor risiko yang ada.

Karenanya para petugas kesehatan yang ada di masyarakat khususnya para perawat dan mahasiswa calon perawat dan juga mahasiswa kesehatan lainnya seperti kedokteran, ahli gizi dan kebidanan harus memiliki kemampuan yang cukup dalam memberdayakan masyarakat khususnya penyandang prediabetes dalam meningkatkan kualitas gaya hidup sehingga terhindar dari diabetes. Pemberdayaan masyarakat merupakan hal yang sangat penting dalam upaya pencegahan diabetes.

Untuk menambah referensi dalam bidang kesehatan masyarakat dan keperawatan, maka buku ini diterbitkan. Materi dalam buku ini merupakan hasil penelitian yang penulis lakukan pada tahun 2011-2012 di wilayah Kota Cimahi. Buku ini juga berisi konsep dan teori yang terkait dengan bidang kajian penelitian seperti konsep diabetes, prediabetes, gaya hidup dan teori perubahan perilaku serta pemberdayaan masyarakat.

Penelitian yang penulis lakukan di wilayah Kota Cimahi berhasil mengembangkan satu model pemberdayaan "SESAMA" yang dapat digunakan sebagai model pencegahan diabetes bagi para penyandang prediabetes di masyarakat. Model ini menggunakan pendekatan pemberdayaan dan melibatkan penyandang prediabetes, kader dasawisma dan perawat yang ada di masyarakat.

Buku ini juga diharapkan menjadi sumber informasi bagi berbagai pihak yang terkait dengan pelayanan kesehatan masyarakat khususnya dalam pengendalian dan pencegahan penyakit diabetes seperti direktorat pengendalian penyakit Kementerian Kesehatan RI dan jajaran kesehatan di tingkat Provinsi, Kabupaten dan Puskesmas

Buku ini terdiri atas 12 bab dimana dalam setiap bab disajikan konsep dan hasil penelitian terkait model “SESAMA” sebagai model pencegahan diabetes, seperti

- Bab I menyajikan konsep diabetes mellitus dan asuhan keperawatan
- Bab II berisi konsep prediabetes dan pengelolannya
- Bab III menyajikan kajian teori terkait perubahan gaya hidup penyandang prediabetes
- Bab IV membahas peran perawat dalam pengelolaan penyandang prediabetes
- Bab V menyajikan pemberdayaan berbasis masyarakat
- Bab VI menguraikan model “SESAMA” sebagai model pencegahan diabetes
- Bab VII Menguraikan implementasi model pemberdayaan “SESAMA” di Kota Cimahi Jawa barat
- Bab VIII menguraikan model pemberdayaan “SESAMA” memperbaiki pola makan penyandang prediabetes
- Bab IX menguraikan model pemberdayaan “SESAMA” meningkatkan pola latihan fisik penyandang prediabetes
- Bab X menguraikan model pemberdayaan “SESAMA” mengendalikan kadar glukosa darah penyandang prediabetes
- Bab XI menguraikan implikasi model “SESAMA” terhadap program pelayanan kesehatan
- Bab XII kesimpulan

Semoga buku ini memberi manfaat

Penulis
Hotma Rumahorbo

Daftar Isi

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	vii
Bab 1 Gambaran Umum Diabetes Melitus.....	1
A. Tujuan Pembelajaran.....	1
B. Konsep Dasar Diabetes Melitus.....	1
1. Pengertian.....	1
2. Epidemiologi.....	2
3. Anatomi dan Fisiologi Pankreas.....	3
4. Etiologi dan Faktor Risiko.....	6
5. Klasifikasi	14
6. Patogenesis	15
7. Patofisiologi.....	17
8. Manifestasi Klinik	18
9. Pencegahan.....	18
10. Komplikasi	19
11. Diagnosis	22
12. Dampak Diabetes Melitus tipe II Terhadap Sistem Tubuh	22
13. Penatalaksanaan	25
Bab 2 Prediabetes dan Pengelolaannya	31
A. Tujuan Pembelajaran.....	31
B. Konsep dasar Prediabetes.....	31
1. Pengertian.....	31

2.	Penyebab dan Faktor Risiko	32
3.	Diagnosis	33
4.	Pengelolaan	33
Bab 3	Perubahan Gaya Hidup dan Penyandang Prediabetes	39
A.	Tujuan Pembelajaran.....	39
1.	Tujuan Pembelajaran Umum	39
2.	Tujuan Pembelajaran Khusus	39
B.	Konsep Dasar Gaya Hidup.....	39
1.	Pengertian	39
2.	Kajian Teori terkait perubahan gaya Hidup.....	41
Bab 4	Pemberdayaan Berbasis Masyarakat.....	51
A.	Tujuan Pembelajaran.....	51
1.	Tujuan Pembelajaran Umum	51
2.	Tujuan Pembelajaran Khusus	51
B.	Konsep Pemberdayaan Masyarakat	51
1.	Pengertian.....	51
2.	Elemen	55
3.	Keberhasilan dalam Pemberdayaan.....	57
BAB 5	Model “SESAMA”, Model Pencegahan Diabetes	61
A.	Tujuan Pembelajaran.....	61
1.	Tujuan Pembelajaran Umum	61
2.	Tujuan Pembelajaran Khusus	61
B.	Model Pemberdayaan Pasien Prediabetes di Indonesia.....	61
1.	Latar Belakang Pengembangan Model	61
C.	Pengembangan Model “SESAMA”	64
D.	Model “SESAMA”	72
1.	Deskripsi Model	72
2.	Elemen Model	73
3.	Kegiatan Model	76
BAB 6	Implementasi Model Pemberdayaan “SESAMA”	83
A.	Tujuan Pembelajaran.....	83
1.	Tujuan Pembelajaran Umum	83
B.	Implementasi Model	83

Bab 7	Model “SESAMA” Memperbaiki Pola Makan Penyandang Prediabetes	103
A.	Tujuan Pembelajaran.....	103
1.	Tujuan Pembelajaran Umum	103
2.	Tujuan Pembelajaran Khusus	103
B.	Perubahan Pola Makan Penyandang Prediabetes	103
a.	Faktor Yang Berpengaruh dalam Memperbaiki Pola Makan.....	106
Bab 8	Model “SESAMA” Meningkatkan Pola Latihan Fisik Penyandang Prediabetes.....	111
A.	Tujuan Pembelajaran.....	111
1.	Tujuan Pembelajaran Umum	111
2.	Tujuan Pembelajaran Khusus	111
B.	Perubahan Pola Latihan Fisik Penyandang Prediabetes	111
C.	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pola Latihan Fisik Penyandang Prediabetes	114
1.	Faktor Yang Memberi Pengaruh Positif	114
2.	Faktor Yang Memberi Pengaruh Yang Negatif	116
Bab 9	Model “SESAMA” Mengendalikan Kadar Glukosa Darah Penyandang Prediabetes.....	117
A.	Tujuan Pembelajaran.....	117
1.	Tujuan Pembelajaran Umum	117
2.	Tujuan Pembelajaran Khusus	117
B.	Perubahan Kadar Glukosa Darah Penyandang Prediabetes	118
C.	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pola Latihan Fisik Penyandang Prediabetes	118
1.	Faktor Positif	118
2.	Faktor Negatif	119
BAB 10	Implikasi Model Pemberdayaan “SESAMA” dalam Program Pelayanan Kesehatan	121
A.	Tujuan Pembelajaran.....	121
B.	Implikasi Model Pemberdayaan “SESAMA”	121
1.	Implikasi terhadap Program	121

BAB 11 Kesimpulan	127
DAFTAR PUSTAKA.....	131
DAFTAR SINGKATAN	143

Gambaran Umum Diabetes Melitus

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah membaca bab ini, mahasiswa dapat,

1. Menguraikan pengertian diabetes
2. Menjelaskan penyebab dan faktor risiko diabetes
3. Mengidentifikasi tanda dan gejala diabetes
4. Menguraikan patofisiologi diabetes
5. Menjelaskan pathogenesis diabetes
6. Menguraikan komplikasi diabetes baik akut maupun kronik
7. Menguraikan penatalaksanaan diabetes

B. Konsep Dasar Diabetes Melitus

1. Pengertian

Diabetes Melitus (DM) adalah suatu sindrom gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia sebagai akibat defisiensi sekresi insulin atau berkurangnya aktivitas biologis insulin atau keduanya (Smeltze, & Bare, 2007; Asosiasi Diabetes Amerika/*American Diabetes Association* (ADA), 2005). Defisiensi fungsi dan sekresi insulin diawali dengan terjadinya Prediabetes yang merupakan prakondisi Diabetes.

Insulin adalah salah satu hormon yang dihasilkan oleh pankreas dan memegang peran penting dalam menjaga keseimbangan glukosa darah.

2. Epidemiologi

Diabetes merupakan masalah kesehatan yang serius baik di negara maju maupun negara berkembang seperti Indonesia. Setiap tahunnya kejadian diabetes mengalami peningkatan. Berdasarkan Federasi Diabetes Internasional /*International Diabetes Federation (IDF)* dan Badan kesehatan Dunia/*World Health Organization (WHO)* terdapat 277 juta penduduk dunia yang menderita diabetes. Sekitar 80 % di antaranya berada di negara berkembang. Jika tidak segera dilakukan upaya untuk memperlambat epidemi, tahun 2025 jumlah penderita Diabetes di dunia akan melonjak menjadi 300 juta. Tahun 2007, di AS diperkirakan prevalensi kasus diabetes pada semua kelompok usia mencapai 23,6 juta orang atau $\pm 7,8$ % dari seluruh populasi, yang terdiagnosis 17,9 juta dan yang tidak terdiagnosis 5,7 juta orang dan prevalensi Prediabetes mencapai 57 juta orang (*National Diabetes Statistic, 2007*).

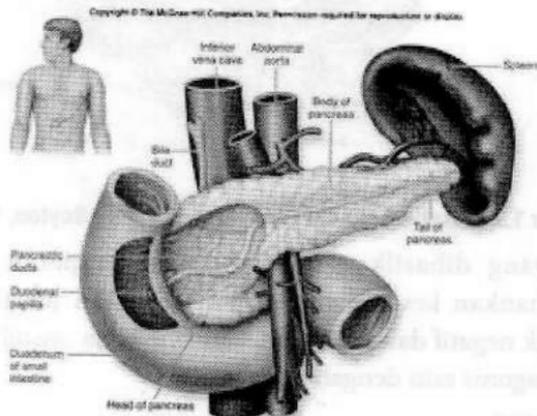
Di Indonesia, berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2005 menunjukkan peningkatan prevalensi DM dari tahun 2001 sebesar 7,5 % menjadi 10,4 % pada tahun 2004. Sementara itu hasil survei Biro Pusat Statistik (BPS) tahun 2003 menyatakan prevalensi DM di perkotaan mencapai 14,7 % dan 7,2 % di pedesaan. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 menunjukkan prevalensi DM secara nasional mencapai 5,7 %; prevalensi toleransi glukosa terganggu (TGT) mencapai 10,2 %; prevalensi obesitas umum mencapai 10,3 % dan obesitas sentral mencapai 18,8 %. Prevalensi DM di Jawa Barat mencapai 4,2 % (Departemen Kesehatan RI, 2008).

Diabetes merupakan faktor risiko berbagai penyakit penting seperti penyakit Jantung Koroner dan Gagal Jantung (Lipscomb, Finch, Brizendine, Saha, Hays, & Ackermann, 2009) dan Stroke (Bloomgarden, 2008). Di Indonesia, berdasarkan SKRT tahun 2005, Penyakit Jantung Koroner dan Stroke merupakan penyebab kematian terbesar. Lee, et al., (2005) pada kerjasama studi kohort Asia pasific/*Asia Pacific Cohort Studies Collaboration* menunjukkan *hazard ratio DM* terhadap beberapa penyakit penting di Asia seperti penyakit jantung dan Stroke. *Atributable*

fraction DM terhadap penyakit Jantung Koroner mencapai 2 % sampai 12 %, terhadap Stroke Hemoragik 1 % sampai 6 % dan terhadap Stroke Iskemik 2 % sampai 11 %. *Endocrine today, editorial board member* (2010) menunjukkan, lebih kurang 65 % kematian pada Diabetes disebabkan oleh penyakit Jantung dan Stroke, risiko pasien Diabetes menjadi stroke 2-4 kali lebih tinggi serta risiko kematian pasien Stroke dengan Diabetes 2,8 kali lebih tinggi dibandingkan yang tidak mengalami Diabetes. DM sebagai faktor risiko Kardiovaskuler, Pistrosch, Natali, & Henefeld (2011) mengatakan "at any given level of major cardiovascular risk factors, Diabetes is associated with an odds ratio 2-4 for cardiovascular mortality compared with non Diabetic subjects" (p.5128).

3. Anatomi dan Fisiologi Pankreas

Pankreas adalah suatu organ yang terbentang secara horizontal dari cincin duodenum ke lien, pada vertebra 1 dan 2 di belakang lambung, terletak di retroperitoneal bagian atas dengan panjang sekitar 10 - 20 cm dan lebar 2,5 - 5 cm. Pankreas terdiri dari 3 bagian, yaitu: kepala pancreas, badan pancreas dan ekor pancreas. Anatomi pankreas ditunjukkan pada gambar 1.1 berikut ini :



Gambar 1.1 : Anatomi Pankreas (www. Yahoo - image. com)

Pankreas memiliki 2 fungsi penting yaitu :

a. Fungsi eksokrin

Fungsi eksokrin pankreas berupa sekresi beberapa jenis enzim yang berguna dalam proses pencernaan 3 jenis nutrient utama yaitu

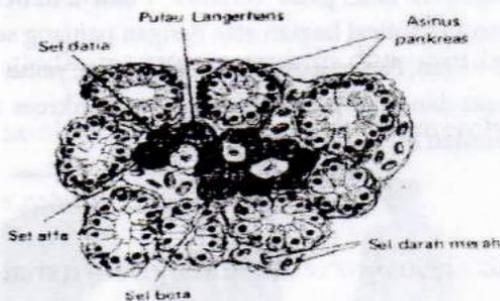
karbohidrat, lemak dan protein. Enzim masuk ke dalam duodenum melalui saluran pankreas.

b. Fungsi Endokrin

Fungsi endokrin pankreas berupa sekresi beberapa hormon yang berfungsi untuk mengatur metabolisme nutrisi selular baik karbohidrat, protein maupun lemak. Hormon yang disekresi oleh pancreas dicurahkan langsung ke dalam pembuluh darah menuju organ target.

Pankreas terdiri atas 2 jenis jaringan utama seperti terlihat pada gambar 1.2 yaitu :

- a. Sel Asini, yang mensekresi enzim pencernaan ke dalam duodenum
- b. Pulau langerhans terdiri dari 3 jenis sel yaitu sel alpha yang menghasilkan glukagon, sel betha menghasilkan insulin dan sel deltha menghasilkan somatostatin. Pulau langerhans ditunjukkan pada gambar berikut,



Gambar 1.2 : Anatomi sel-sel Pulau Langerhans (Guyton, 1995 : 270)

Hormon yang dihasilkan oleh pankreas berperan utama dalam mempertahankan keseimbangan glukosa darah melalui mekanisme umpan balik negatif dan positif. Mekanisme kerja insulin dan glukagon bersifat antagonis satu dengan lainnya.

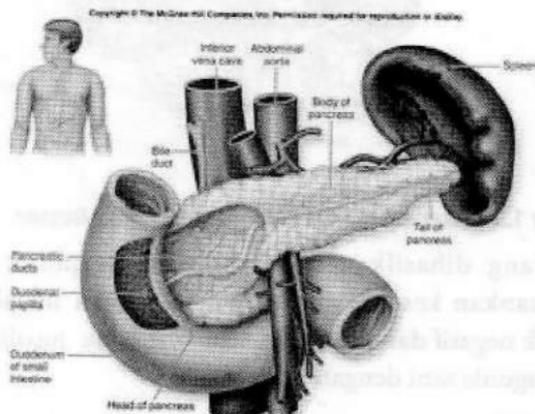
a. Glukagon

Sekresi glukagon dirangsang oleh penurunan kadar glukosa darah dan peningkatan kadar asam amino darah. Dalam sistem kerjanya glukagon merupakan mekanisme humoral yang menyediakan energi untuk jaringan, bilamana tidak ada makanan yang tersedia untuk

fraction DM terhadap penyakit Jantung Koroner mencapai 2 % sampai 12 %, terhadap Stroke Hemoragik 1 % sampai 6 % dan terhadap Stroke Iskemik 2 % sampai 11 %. *Endocrine today, editorial board member* (2010) menunjukkan, lebih kurang 65 % kematian pada Diabetes disebabkan oleh penyakit Jantung dan Stroke, risiko pasien Diabetes menjadi stroke 2-4 kali lebih tinggi serta risiko kematian pasien Stroke dengan Diabetes 2,8 kali lebih tinggi dibandingkan yang tidak mengalami Diabetes. DM sebagai faktor risiko Kardiovaskuler, Pistrosch, Natali, & Henefeld (2011) mengatakan "at any given level of major cardiovascular risk factors, Diabetes is associated with an odds ratio 2-4 for cardiovascular mortality compared with non Diabetic subjects" (p.5128).

3. Anatomi dan Fisiologi Pankreas

Pankreas adalah suatu organ yang terbentang secara horizontal dari cincin duodenum ke lien, pada vertebra 1 dan 2 di belakang lambung, terletak di retroperitoneal bagian atas dengan panjang sekitar 10 - 20 cm dan lebar 2,5 - 5 cm. Pankreas terdiri dari 3 bagian, yaitu: kepala pancreas, badan pancreas dan ekor pancreas. Anatomi pankreas ditunjukkan pada gambar 1.1 berikut ini :



Gambar 1.1 : Anatomi Pankreas (www. Yahoo - image. com)

Pankreas memiliki 2 fungsi penting yaitu :

a. Fungsi eksokrin

Fungsi eksokrin pankreas berupa sekresi beberapa jenis enzim yang berguna dalam proses pencernaan 3 jenis nutrient utama yaitu

diabsorpsi. Glukagon merangsang pemecahan glikogen cadangan, mempertahankan produksi glukosa hati dari pemecahan asam amino (glukoneolisis). Glukagon bersifat glukogenolitik, glukoneogenetik, lipolitik dan ketogenik. (Guyton, 1996:1020)

b. Insulin

Insulin adalah suatu protein yang terdiri dari 51 asam amino yang terkandung dalam dua rantai peptida. Fungsi utama insulin adalah memudahkan penyimpanan zat-zat gizi di hati, otot, dan lemak (Greenspan and Baxter, 2000 : 750) melalui proses glikogenesis.

1) Hati

Hati adalah organ pertama yang dicapai insulin melalui aliran darah. Insulin bekerja pada hati melalui dua jalur utama antara lain :

a) Insulin membantu anabolisme

Pada fungsi ini insulin membantu sintesis dan penyimpanan glikogen dan pada saat bersamaan mencegah pemecahannya, insulin meningkatkan sintesis protein, trigliserida dan VLDL di hati, insulin juga menghambat glukoneogenesis, dan membantu glikolisis.

b) Insulin membantu katabolisme

Insulin bekerja untuk menekan peristiwa katabolik pada fase post absorptive dengan menghambat glikogenolisis, ketogenesis, dan glukoneogenesis di hati.

2) Otot

Insulin membantu sintesis protein di otot dengan meningkatkan transpor asam amino dan merangsang sintesis protein ribosomal. Disamping itu, insulin juga membantu sintesis glikogen untuk menggantikan cadangan glikogen yang telah dihabiskan oleh aktivitas otot, meningkatkan transpor glukosa ke dalam sel otot, menurunkan katabolisme protein, menurunkan pelepasan asam amino glukoneogenik, meningkatkan ambilan keton, dan meningkatkan ambilan kalium.

3) Lemak

Insulin bekerja membantu penyimpanan trigliserida dalam adiposit melalui sejumlah mekanisme yaitu: meningkatkan

masuknya glukosa, meningkatkan sintesis asam lemak, meningkatkan sintesis gliserol fosfat, mengaktifkan lipoprotein lipase, menghambat lipase peka hormone dan meningkatkan ambilan kalium.

c. Somatostatin

Hormon ini berfungsi memperlambat pengosongan lambung, menurunkan produksi asam lambung dan gastrin, mengurangi sekresi pancreas eksokrin, menurunkan aliran darah alat-alat dalam.

4. Etiologi dan Faktor Risiko

Kerusakan pancreas dan resistensi jaringan terhadap insulin merupakan penyebab tidak adekuatnya kerja insulin. Mekanisme yang tepat yang menyebabkan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada DMT2 masih belum diketahui. Faktor obesitas dan genetik diperkirakan memegang peranan penting dalam proses terjadinya resistensi insulin. Selain itu terdapat berbagai faktor risiko lain yang dibagi menjadi faktor risiko yang dapat diubah dan yang tidak dapat diubah seperti berikut ini,

a. Faktor risiko yang tidak dapat diubah antara lain faktor genetik, gender, usia, gestasional diabetes dan ras

1) Faktor genetik.

Menurut Alberti et al., (2008) dalam Persadia, 2009, prevalensi DM yang tinggi pada anak-anak dari orang tua yang menderita Diabetes dan prevalensi yang tinggi pada etnis tertentu menjadi satu bukti adanya komponen genetik yang berkontribusi dalam kejadian Diabetes. Meskipun belum dapat dipastikan, namun hal ini menjadi satu faktor penting yang perlu diketahui dan disadari oleh individu dengan orang tua atau saudara sedarah yang menderita Diabetes agar upaya pencegahan sedini mungkin dapat dilaksanakan. Berbagai penelitian menunjukkan hubungan yang sangat kuat antara faktor genetik dengan kejadian DMT2.

Seseorang yang memiliki saudara sedarah dengan DMT2 mempunyai risiko 3 kali mengalami DM dibandingkan dengan yang tidak (Flores, et al., 2003; Hansen, 2003; Gloyn, 2003).

Namun demikian, menurut Uusitupa (2008) DMT2 dapat dicegah dengan mencegah terjadinya obesitas dan intervensi gaya hidup.

2) Usia

Usia merupakan faktor risiko utama diabetes. Berbagai studi menunjukkan peningkatan prevalensi diabetes seiring dengan pertambahan usia (Riskesdas, 2007; CDC, 2008). Hasil Riskesdas tahun 2007 menunjukkan peningkatan secara bermakna prevalensi TGT pada usia 35 tahun atau lebih dan prevalensi tertinggi dijumpai pada usia 75 tahun atau lebih. Di Amerika Serikat seperti yang dilaporkan oleh ADA (2005), angka kejadian diabetes pada tahun 1988 sampai tahun 1994 pada orang dewasa berusia sekitar 40-74 tahun mengalami peningkatan kadar glukosa darah puasa sebesar 33,8 %; peningkatan glukosa darah 2 jam setelah makan 15,4 % dan peningkatan pada keduanya sebesar 40,1 %. Orang dewasa berusia 20 tahun atau lebih mengalami peningkatan kadar glukosa darah puasa sebesar 25,9 % sedangkan pada usia 60 tahun atau lebih mengalami peningkatan kadar glukosa darah puasa menjadi 35,4 %.

Menurut Flint, & Arslanian (2011), prevalensi diabetes mengalami peningkatan pada usia muda seiring dengan meningkatnya kejadian obesitas pada kelompok usia muda. Hasil penelitian lain oleh Chaoyang Lie, Ford, Guixiang Zhao, & Mokdad (2009) menunjukkan prevalensi Prediabetes pada adolesen mengalami peningkatan. Prevalensi Prediabetes pada usia 16-19 tahun lebih rendah dibandingkan pada usia 12-15 tahun, pada anak laki-laki lebih tinggi dibandingkan anak perempuan. Adolesen dengan obesitas berisiko 2,6 lebih tinggi dibandingkan dengan berat badan normal. Adolesen dengan 2 atau lebih faktor risiko kardiometabolik berisiko 2,7 kali lebih tinggi dibandingkan yang tidak memiliki faktor risiko. Dikatakannya hal ini kemungkinan berhubungan dengan berat badan lebih dan faktor risiko kardiometabolik.

3) Gender

Meskipun hingga saat ini belum ditemukan alasan kuat penyebab perbedaan prevalensi diabetes pada wanita dan pria, namun berbagai studi menunjukkan perbedaan prevalensi yang bermakna antara pria dan wanita. Studi yang dilakukan oleh Pusat pencegahan dan pengendalian penyakit AS (CDCP) tahun 2008, menunjukkan peningkatan kejadian diabetes pada wanita sebesar 4,8 % dibandingkan pada pria hanya sebesar 3,2 %.

Di Indonesia, hasil Riskesdas (2007) menunjukkan, kejadian Prediabetes pada wanita mencapai 11,5% sementara pada pria 8,7%. Beberapa faktor yang memengaruhi tingginya prevalensi pada wanita dihubungkan dengan menurunnya kadar hormon estrogen dan metabolisme tubuh seiring dengan peningkatan usia (ADA, 2005). Hubungan faktor gender dengan kejadian Diabetes dan Prediabetes, CDCP mengaitkannya dengan pola makan yang tidak seimbang dan aktivitas fisik yang kurang.

4) Gestational DM

Gestational Diabetes Melitus (GDM) merupakan Diabetes yang berkembang selama masa kehamilan (ADA, 2005). GDM yang berkembang pada masa kehamilan menjadi satu faktor risiko berkembangnya Diabetes pada ibu pasca melahirkan. Disamping peluang bagi ibu untuk mengalami diabetes, bayi yang dilahirkannya juga cenderung mengalami obesitas dan menderita penyakit Diabetes pada usia dewasa. Selain risiko terjadinya Diabetes pada anak yang dilahirkan oleh ibu dengan GDM, anak juga bersiko mengalami autisme (Doheny, & Kathleen, 2011). Pencegahan Diabetes pada ibu dengan GDM dapat dilakukan melalui intervensi gaya hidup untuk mengontrol berat badan baik pada masa kehamilan maupun masa post partum (Ferrara, et.al., 2012).

b. Faktor risiko Diabetes yang dapat diubah antara lain,

1) Obesitas

Obesitas adalah suatu kondisi yang menggambarkan penumpukan lemak dalam tubuh yang disebabkan oleh asupan

makanan melebihi kebutuhan tubuh (Kemenkes RI, 2010). Menurut AACE guidelines, (2011), obesitas merupakan faktor risiko utama DMT2 dan penyakit pembuluh darah jantung atau Cardio Vascular Disease (CVD). Berbagai penelitian menunjukkan hubungan obesitas dengan DMT2 dimana berbagai intervensi yang ditujukan untuk mengendalikan obesitas ternyata juga mengendalikan diabetes dan mengurangi insidensi DMT2. Berbagai cara digunakan dalam mendignosis obesitas pada orang dewasa, namun diagnosis berdasarkan nilai indeks massa tubuh (IMT) lebih dianjurkan. IMT adalah ratio antara berat badan dalam kilogram (kg) dan tinggi badan dalam ukuran centimeter (cm) kuadrat, seperti dalam rumus berikut ini,

$$IMT = \frac{BB \text{ (Kg)}}{TB(m) \times TB(m)} \text{ Kg/m}^2$$

(1.1)

Klasifikasi obesitas berdasarkan IMT ditunjukkan pada tabel 1 berikut ini,

Tabel 1.
Klasifikasi Berat Badan berdasarkan nilai IMT
pada Orang Dewasa Asia

Klasifikasi	IMT (kg/m ²)	Risiko Komorbiditi
<i>Underweight</i>	< 18,5	Rendah, tetapi risiko meningkat terhadap masalah klinis lain
Normal	18,5-22,9	Rata-rata
<i>Overweight:</i>	23	
<i>At risk</i>	23-24,9	Meningkat
<i>Obese I</i>	25-29,9	Sedang
<i>Obese II</i>	30	Berat

The Asia-Pacific perspective, Redefining Obesity and Its Treatment,2000.p.17

Berbagai studi menunjukkan obesitas sebagai faktor risiko utama diabetes dan Prediabetes. Prevalensi Prediabetes bertambah

seiring dengan peningkatan berat badan (Robert Preidt, 2008); overweight pada penyandang Prediabetes berhubungan dengan risiko kardiometabolik (Chaoyang Lie, Ford, Guixiang Zhao, & Mokdad (2009)). Di AS, hampir 34 % masyarakat menderita obesitas (CDC, 2007). Di Indonesia, hasil Riskesdas tahun 2007 menunjukkan prevalensi Prediabetes tertinggi dijumpai pada orang dengan obesitas yaitu 16,3 % dan 12,3 % pada berat badan berlebih.

Hasil penelitian lain yang dilakukan secara longitudinal oleh Kalda, Ratsep, & Lember (2008) menunjukkan bahwa obesitas merupakan prediktor kuat terhadap timbulnya DMT2 oleh karenanya penanganan diabetes difokuskan pada menurunkan IMT dan meningkatkan kesadaran pasien. Deborah Filman (2010) menguraikan pentingnya penanganan obesitas karena obesitas merupakan proses patologi yang berakhir dengan DMT2 dan sebagai faktor risiko gangguan jantung dan pembuluh darah.

Obesitas dapat dicegah dan ditanggulangi melalui latihan fisik yang teratur dan pola makan seimbang. Latihan fisik intensitas ringan seperti berjalan kaki dapat menurunkan berat badan oleh karena sumber energi yang digunakan diperoleh dari lemak (Gropper, Smith, & Groff, 2005).

2) Latihan Fisik yang Kurang

Latihan fisik didefinisikan sebagai aktivitas olahraga yang dilakukan secara sistematis dalam jangka waktu lama yang bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan fungsi fisiologis dan psikologis (Gibney, Margetts, Kearney, & Arab, 2008). Latihan fisik akan mengubah senyawa glukosa dan lemak di jaringan dan pembuluh darah menjadi energi. Berdasarkan sifatnya, latihan fisik dibagi atas latihan aerobik dan anaerobik. Latihan aerobik adalah latihan fisik yang memerlukan oksigen, berperan dalam meningkatkan kemampuan jantung dan paru serta berlangsung dalam durasi lebih dari 120 detik dengan glukosa dan lemak sebagai sumber energi. Latihan anaerobik dilakukan dengan intensitas tinggi dan ditempuh dalam durasi

singkat dengan sumber energi yang bersumber dari ATP-PC (Adenosine Triphosphate-Phosphocreatine) dan glukosa. Pada latihan fisik aerobik intensitas rendah ($< 30\%$ VO_2 max), sumber energi utama adalah lemak yang ada dalam plasma, sedangkan sumber energi utama pada aerobik intensitas sedang ($30-65\%$ VO_2 max) adalah glukosa disamping oksidasi senyawa lemak yang terus berlangsung. Pada intensitas tinggi ($> 65\%$ VO_2 max), glukosa menjadi satu-satunya sumber energi utama. VO_2 max adalah jumlah maksimum oksigen dalam mililiter yang dapat digunakan dalam satu menit per kilogram berat badan.

ADA (2008) menganjurkan latihan aerobik sebagai latihan utama bagi pasien Diabetes di samping latihan anaerobik sebagai pelengkap. Latihan fisik yang dilakukan secara teratur memperbaiki sensitivitas jaringan perifer terhadap insulin dan menimbulkan mekanisme adaptasi tubuh untuk mentoleransi latihan sehingga membatasi stres oksidatif dengan menurunkan senyawa oksigen reaktif dan meningkatkan sistem antioksidan. Latihan fisik secara langsung berhubungan dengan sensitivitas jaringan terhadap insulin sehingga dapat menurunkan glukosa darah (Holloszy, et al., dalam Edelman, & Mandle, 2006). Bahkan, latihan aerobik seperti berjalan kaki lebih efektif dari pada latihan anaerobik dalam meningkatkan sensitivitas jaringan terhadap insulin. Latihan fisik intensitas ringan seperti berjalan kaki memerlukan energi yang bersumber dari lemak sehingga dapat menurunkan berat badan (Gropper, Smith, & Groff, 2005). Waktu yang tepat untuk latihan fisik belum diketahui secara jelas oleh karenanya dapat dilakukan baik pada pagi, siang dan malam hari dengan jenis latihan fisik yang sesuai dengan usia dan kondisi kesehatan.

Berbagai studi menunjukkan hubungan yang kuat antara latihan fisik yang rutin dan teratur dengan penurunan kejadian obesitas. Menurut Ferrari (2008), obesitas dan latihan fisik yang kurang merupakan penyebab meningkatnya epidemi sindrom metabolik seperti hipertensi, diabetes dan peningkatan kadar

lemak. Individu yang kurang beraktivitas memiliki risiko menjadi penyandang prediabetes. Hasil ini sesuai dengan hasil Riskesdas tahun 2007 yang mencatat prevalensi prediabetes pada orang yang melakukan aktivitas fisik kurang mencapai 11,2 % dan pada aktivitas cukup mencapai 10,4 %. Terkait dengan dampak latihan fisik terhadap penurunan berat badan, Danielle Pichette (2008) mengatakan bahwa latihan fisik yang dilakukan secara teratur dan rutin mampu menurunkan 6-10 % berat badan awal sebelum latihan dimulai. Bahkan, latihan fisik yang dilakukan hanya 2-3 kali dalam seminggu tetapi dilakukan dengan teratur minimal 30 menit mampu mempertahankan berat badan ideal.

3) Asupan Makanan yang tidak seimbang

Asupan makanan dibutuhkan oleh setiap orang untuk dapat beraktivitas setiap hari. Asupan ini hendaknya cukup baik dari sisi jumlah kalori, air, vitamin dan mineral yang dibutuhkan tubuh. Kejadian prediabetes terkait erat dengan asupan artinya asupan kalori harus diperhitungkan secara seksama berdasarkan kebutuhan tubuh. Kebutuhan tubuh orang perorang sangatlah berbeda. Asupan makanan haruslah cukup untuk kebutuhan tubuh, tidak berlebihan dan juga tidak kurang. Jenis makanan yang dimakanpun sangat berpengaruh dalam memperhitungkan asupan kalori sebab besar kalori yang dihasilkan jenis makanan dalam per satuan ukuran sangatlah berbeda. Kalori yang dihasilkan dari lemak jauh lebih tinggi dibandingkan kalori yang berasal dari karbohidrat dan protein. Berbagai permasalahan dalam pola makan terkait dengan asupan kalori yang berlebihan, asupan kalori yang tinggi dari bahan makanan yang bersumber dari lemak tak jenuh, asupan serat yang rendah serta jadual makan yang tidak teratur. Kondisi ini menunjukkan hubungan yang kuat dengan kegemukan.

Asupan kalori yang berlebihan menyebabkan ketidakseimbangan kalori yang diterima dengan penggunaannya oleh tubuh sehingga akan menimbulkan penimbunan kalori yang akan menyebabkan peningkatan berat badan . Parameter

keseimbangan kalori adalah berat badan (BB) dan indeks massa tubuh (IMT) yang dianjurkan dipakai sebagai ukuran kecukupan kalori (WHO, 1979).

Dengan demikian penghitungan berat badan dan IMT perlu dilakukan. Berat badan ideal dapat ditentukan dengan cara sederhana yaitu,

$$BB \text{ ideal(kg)} = [\text{Tinggi badan(cm)} - 100] - 10\%(\text{TB} - 100) \quad (1.2)$$

Untuk perhitungan IMT dapat dirujuk pada penjelasan obesitas pada uraian sebelumnya.

Pencapaian BB ideal dan atau IMT yang ideal terjadi bilamana asupan makanan yang dikonsumsi setiap harinya seimbang dengan kalori yang digunakan. Oleh karena itu menjadi sangat penting untuk mengetahui kebutuhan kalori dan kecukupan kalori seseorang. Formula yang banyak digunakan dalam menghitung kebutuhan kalori seseorang adalah :

$$\text{Kebutuhan Kalori} = \text{BMR} + \text{SDA} + \text{Aktivitas Fisik} + \text{Faktor Pertumbuhan} \quad (1.3)$$

Basal Metabolic Rate (BMR) menggambarkan sejumlah kalori yang dikeluarkan oleh tubuh per meter persegi luas permukaan tubuh setiap jam untuk aktivitas vital tubuh, dapat dihitung secara sederhana dengan menggunakan rumus Harris Bennedict cara cepat II yaitu,

Laki-laki	30 kkal x kg BB
Perempuan	25 kkal x kg BB

Specific Dynamic Action (SDA) merupakan jumlah energi yang dibutuhkan untuk mengolah makanan dalam tubuh, dapat ditentukan besarnya 10 % dari BMR. Besarnya SDA dipengaruhi oleh suhu tubuh, suhu lingkungan, jenis makanan, konsumsi makanan dan aktivitas tubuh. Energi untuk aktivitas fisik adalah pengeluaran energi untuk aktivitas fisik harian yang ditentukan oleh jenis, intensitas, dan lamanya aktifitas fisik dan olah raga. Aktivitas fisik tersebut dapat dikategorikan sebagai,

Sangat ringan	1,4 BMR
Ringan	1,6 BMR
Sedang	2,5 BMR

Menurut Gibney, Margetts, Kearney, & Arab, (2008), kegiatan yang digolongkan sebagai aktivitas ringan adalah kegiatan yang dilakukan oleh para profesional seperti guru, dokter, arsitek, pengacara, akuntan, pekerja kantor, penjaga toko, dan pengangguran. Kegiatan sedang adalah kegiatan yang dilakukan oleh mereka pekerja industri, pelajar, pemancing, polisi dalam keadaan aman, tentara tidak dalam peperangan, pekerja bangunan. Kegiatan berat adalah kegiatan yang dilakukan oleh pekerja kasar, sebagian besar pekerjaan petani, pekerja tambang, atlet, pekerja kehutanan. Kegiatan sangat berat adalah pandai besi, penebang pohon, penarik becak/gerobak barang, buruh bangunan, kuli pabrik, pekerja pembongkar muatan di pelabuhan. Keperluan energi untuk faktor pertumbuhan diperhitungkan sesuai dengan golongan umur. Umur seseorang menggambarkan kebutuhan nutrisi menentukan sedang terjadinya pertumbuhan jaringan tubuh.

Kebutuhan kalori bagi setiap orang berbeda-beda, tergantung usia, aktivitas, jenis kelamin dan kondisi kesehatan (Potter, & Perry, 2005), oleh karenanya setiap orang perlu mengetahui kebutuhan kalori untuk jenis aktivitas yang dilakukannya setiap hari serta membandingkannya dengan angka kecukupan gizi (AKG/*Dietary Requirements*). Untuk masyarakat Indonesia, AKG merujuk pada AKG yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan RI tahun 2004.

AKG adalah banyaknya zat-zat gizi minimal yang dibutuhkan seseorang untuk mempertahankan status gizi yang adekuat. AKG yang dianjurkan didasarkan pada patokan berat badan untuk masing-masing kelompok umur, gender, dan aktivitas fisik.

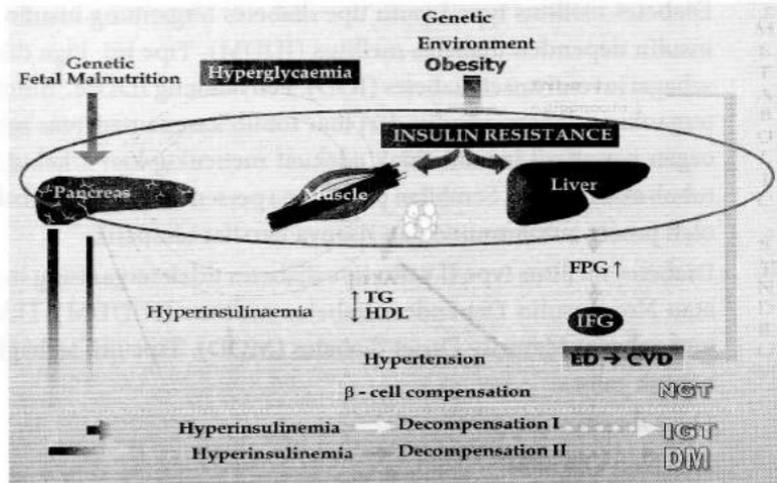
5. Klasifikasi

Klasifikasi DM dibagi berdasarkan etiologinya. Secara khusus di Indonesia merujuk pada klasifikasi oleh *American Diabetes Association* Tahun 2003 seperti yang diadopsi oleh Perkeni ****. Klasifikasi terbagi atas 4 kategori yaitu :

- a. Diabetes mellitus type I yaitu tipe diabetes tergantung insulin atau insulin dependen diabetes mellitus (IDDM). Tipe ini juga dikenal sebagai juvenil onset diabetes (JOD). Penyandang IDDM, hidupnya tergantung dengan insulin dari luar tubuh karena pancreas sebagai organ penghasil insulin tidak adekuat mencukupkan k kebutuhan tubuh akan insulin. Sembilan puluh lima persen DM tipe I disebabkan oleh proses autoimmune dan sisanya bersifat idiopatik.
- b. Diabetes mellitus type II yaitu tipe diabetes tidak tergantung insulin atau Non Insulin Dependen diabetes mellitus (NIDDM), Dikenal juga sebagai Maturity Onset diabetes (MOD). Tipe ini terbagi dua bentuk yaitu :
- 1) Obesitas
 - 2) Non Obesitas
- DMT2 disebabkan oleh berkurangnya produksi insulin dari sel beta pancreas, menurunnya aktifitas insulin di jaringan dan atau meningkatnya resistensi jaringan terhadap insulin.
- c. Diabetes mellitus type lain seperti kelainan pankreas, kelainan hormonal, karena obat/zat kimia, kelainan reseptor insulin, kelainan genetik dan lain-lain. Beberapa obat yang dapat menyebabkan hiperglikemia seperti golongan furosemid, thyasida diuretic, glukortikoid, dilantin dan asam hidotinic
- d. Diabetes Gestasional (diabetes kehamilan) yaitu intoleransi glukosa yang terjadi selama kehamilan. Kondisi ini dapat terjadi bila pada trimester ke dua kehamilan sekresi hormon pertumbuhan dan hormon chorionik somatomotropin (HCS) meningkat untuk mensuplai asam amino dan glukosa ke fetus.

6. Patogenesis

Diabetes dan Prediabetes merupakan penyakit kronik, berkembang secara perlahan seiring dengan berkembangnya berbagai faktor risiko. Perjalanan penyakit ini menunjukkan perubahan yang terjadi secara bertahap seperti yang dijelaskan oleh Brunzell, et al., (2008) dalam Yunir, 2009 seperti gambar 1.3 berikut ini,



Gambar 2.3: Metabolic Syndrome, Brunzell JD et al. Lipoprotein Management in Patients with Cardiometabolic Risk. J Am Coll Cardiol 2008;51:1512-24. Em Yunir (2009)

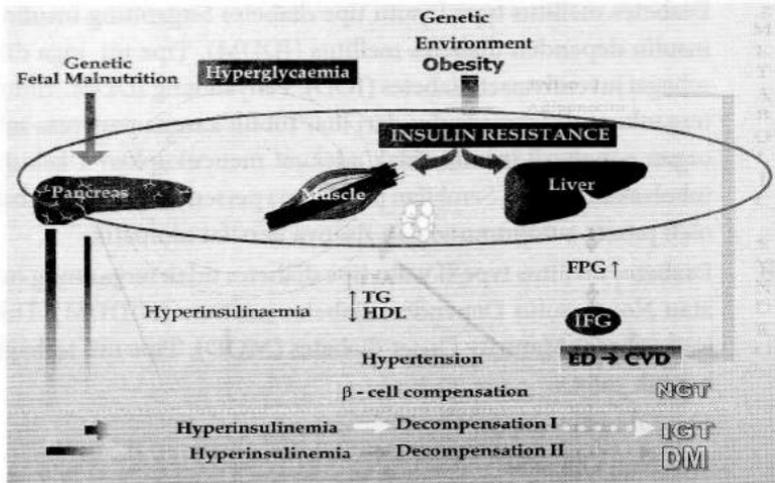
Gambar di atas menunjukkan, obesitas sebagai faktor risiko utama prediabetes, bilamana terjadi akan meningkatkan TNF- α dan menurunkan adiponektin sehingga menimbulkan resistensi jaringan terhadap insulin.

Resistensi insulin berdampak pada menurunnya kekuatan kerja insulin sehingga menimbulkan peningkatan kadar glukosa darah sehingga merangsang kompensasi pankreas untuk menghasilkan insulin sehingga terjadi peningkatan kadar insulin di dalam darah yang disebut hiperinsulinemia. Selain itu, hati, otot dan jaringan lemak bekerja secara berlebihan sehingga menimbulkan peningkatan sekresi asam lemak bebas atau *free fatty acid* (FFA) dan trigliserida serta penurunan *high density lipoprotein* (HDL). Kondisi ini akan meningkatkan resistensi tahanan vaskular sehingga menimbulkan peningkatan tekanan darah dan tekanan akhir diastolik sekalipun kadar glukosa darah dapat dipertahankan berada pada nilai normal. Bilamana kondisi tetap berlanjut dengan atau tanpa kompensasi, pada akhirnya kemampuan pankreas akan menurun secara perlahan yang disebut sebagai dekompensasi tahap-1. Pada tahap ini, mulai tampak peningkatan nilai glukosa darah di atas normal yang disebut sebagai glukosa darah terganggu (GDT) atau Prediabetes. Dekompensasi tahap-2 terjadi bilamana kondisi yang sama terus berlanjut, maka kadar

- a. Diabetes mellitus type I yaitu tipe diabetes tergantung insulin atau insulin dependen diabetes mellitus (IDDM). Tipe ini juga dikenal sebagai juvenil onset diabetes (JOD). Penyandang IDDM, hidupnya tergantung dengan insulin dari luar tubuh karena pancreas sebagai organ penghasil insulin tidak adekuat mencukupkan k kebutuhan tubuh akan insulin. Sembilan puluh lima persen DM tipe I disebabkan oleh proses autoimmune dan sisanya bersifat idiopatik.
- b. Diabetes mellitus type II yaitu tipe diabetes tidak tergantung insulin atau Non Insulin Dependen diabetes mellitus (NIDDM), Dikenal juga sebagai Maturity Onset diabetes (MOD). Tipe ini terbagi dua bentuk yaitu :
 - 1) Obesitas
 - 2) Non ObesitasDMT2 disebabkan oleh berkurangnya produksi insulin dari sel beta pancreas, menurunnya aktifitas insulin di jaringan dan atau meningkatnya resistensi jaringan terhadap insulin.
- c. Diabetes mellitus type lain seperti kelainan pankreas, kelainan hormonal, karena obat/zat kimia, kelainan reseptor insulin, kelainan genetik dan lain-lain. Beberapa obat yang dapat menyebabkan hiperglikemia seperti golongan furosemid, thyasida diuretic, glukortikoid, dilantin dan asam hidotinic
- d. Diabetes Gestasional (diabetes kehamilan) yaitu intoleransi glukosa yang terjadi selama kehamilan. Kondisi ini dapat terjadi bila pada trimester ke dua kehamilan sekresi hormon pertumbuhan dan hormon chorionik somatomotropin (HCS) meningkat untuk mensuplai asam amino dan glukosa ke fetus.

6. Patogenesis

Diabetes dan Prediabetes merupakan penyakit kronik, berkembang secara perlahan seiring dengan berkembangnya berbagai faktor risiko. Perjalanan penyakit ini menunjukkan perubahan yang terjadi secara bertahap seperti yang dijelaskan oleh Brunzell, et al., (2008) dalam Yunir, 2009 seperti gambar 1.3 berikut ini,



Gambar 2.3: Metabolic Syndrome, Brunzell JD et al. Lipoprotein Management in Patients with Cardiometabolic Risk. J Am Coll Cardiol 2008;51:1512-24. Em Yunir (2009)

Gambar di atas menunjukkan, obesitas sebagai faktor risiko utama prediabetes, bilamana terjadi akan meningkatkan TNF- α dan menurunkan adiponektin sehingga menimbulkan resistensi jaringan terhadap insulin.

Resistensi insulin berdampak pada menurunnya kekuatan kerja insulin sehingga menimbulkan peningkatan kadar glukosa darah sehingga merangsang kompensasi pankreas untuk menghasilkan insulin sehingga terjadi peningkatan kadar insulin di dalam darah yang disebut hiperinsulinemia. Selain itu, hati, otot dan jaringan lemak bekerja secara berlebihan sehingga menimbulkan peningkatan sekresi asam lemak bebas atau *free fatty acid* (FFA) dan trigliserida serta penurunan *high density lipoprotein* (HDL). Kondisi ini akan meningkatkan resistensi tahanan vaskular sehingga menimbulkan peningkatan tekanan darah dan tekanan akhir diastolik sekalipun kadar glukosa darah dapat dipertahankan berada pada nilai normal. Bilamana kondisi tetap berlanjut dengan atau tanpa kompensasi, pada akhirnya kemampuan pankreas akan menurun secara perlahan yang disebut sebagai dekompensasi tahap-1. Pada tahap ini, mulai tampak peningkatan nilai glukosa darah di atas normal yang disebut sebagai glukosa darah terganggu (GDT) atau Prediabetes. Dekompensasi tahap-2 terjadi bilamana kondisi yang sama terus berlanjut, maka kadar

insulin darah berangsur-angsur terus menurun maka akan menimbulkan peningkatan glukosa darah yang sangat bermakna dan menimbulkan Diabetes (Brunzell, et al., 2008).

7. Patofisiologi

Pada diabetes mellitus tipe II terjadi penurunan sensitivitas jaringan terhadap insulin (resistensi insulin). Hal ini diperberat oleh bertambahnya usia yang mempengaruhi berkurangnya jumlah insulin dari sel-sel beta, lambatnya pelepasan insulin dan atau penurunan sensitivitas perifer terhadap insulin. Resistensi insulin berhubungan dengan faktor eksternal seperti gaya hidup yang salah dan obesitas (Greenspan, & Gardner, 2004). Gaya hidup utamanya pola makan yang tidak seimbang dan pola latihan fisik yang tidak rutin dan teratur.

Peningkatan kadar glukosa dalam darah menyebabkan osmolalitas darah meningkat sehingga menyebabkan perpindahan cairan dari ekstra vaskuler ke intra vaskuler dan terjadi dehidrasi pada sel. Peningkatan volume intra vaskuler menyebabkan diuresis osmotik yang tinggi sehingga volume diuresis akan meningkat dan frekuensi berkemih akan meningkat (Poliuria).

Di sisi lain, peningkatan osmolalitas sel akan merangsang hypothalamus untuk mengsekresi ADH dan merangsang pusat haus di bagian lateral sehingga menyebabkan peningkatan rasa haus yang disebut poli dipsi. Penurunan transport glukosa ke dalam sel menyebabkan sel kekurangan glukosa untuk proses metabolisme sehingga mengakibatkan starvasi sel. Penurunan penggunaan dan aktivitas glukosa dalam sel (glukosa sel) akan merangsang pusat makan di bagian lateral hypothalamus sehingga timbul peningkatan rasa lapar dan disebut polipagi.

Terjadinya ulkus diabetikum diawali adanya hiperglikemia pada penyandang diabetes melitus yang menyebabkan kelainan neuropati dan kelainan pada pembuluh darah. Neuropati, baik neuropati sensorik maupun motorik dan autonomik akan mengakibatkan perubahan distribusi tekanan pada telapak kaki dan selanjutnya akan mempermudah terjadinya ulkus (*Persatuan Ahli Penyakit Dalam Indonesia. 2006 : 1933*).

8. Manifestasi Klinik

Manifestasi klinik utama diabetes berupa polifagia, poliuria, polidipsia, kelemahan, berat badan turun tanpa sebab yang jelas, mengantuk. Kondisi ini dapat berlangsung selama beberapa hari. Manifestasi lain yang berlangsung perlahan dari beberapa hari atau beberapa minggu berupa kesemutan, gatal, mata kabur, impotensi pada pria, dan pruritus vulva pada wanita (Arif Mansjoer, 1999 : 580)

Manifestasi klinik lainnya dapat berkembang tergantung pada komplikasi yang sedang berkembang seiring dengan perjalanan penyakit.

9. Pencegahan

Diabetes dapat dicegah (ADA, 2008) dengan memiliki gaya hidup sehat sedini mungkin. Pencegahan diabetes bagi penyandang prediabetes dilakukan dengan deteksi penyakit secara dini dan pengelolaan prediabetes secara tepat. Deteksi dini mengandung makna mengetahui seawal mungkin terjadinya penyakit. Hal ini dapat dilakukan dengan meningkatkan kepekaan terhadap tanda dan gejala yang perlu diwaspadai seperti banyak makan, banyak minum dan banyak berkemih. Disamping itu kesadaran terhadap faktor risiko yang tidak tampak seperti genetik perlu dikenali secara dini.

Pencegahan diabetes difokuskan pada perubahan gaya hidup khususnya dalam pola makan seimbang dan pola latihan fisik rutin dan teratur dalam upaya mencegah obesitas sebagai faktor risiko utama diabetes.

10. Komplikasi

Berbagai komplikasi yang dapat berkembang pada diabetes baik yang bersifat akut maupun kronik.

a. Komplikasi akut

Ada tiga komplikasi akut pada diabetes mellitus yang penting dan berhubungan dengan gangguan keseimbangan kadar glukosa darah jangka pendek. (*Suzzane C. Smeltzer, 2002 : 1256*) yaitu

1) Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah suatu kondisi yang menunjukkan kadar glukosa dalam darah rendah. Kadar glukosa darah turun dibawah 50 mg/ dl. Pada penyandang diabetes, keadaan ini dapat terjadi akibat pemberian insulin atau preparat oral yang berlebihan, konsumsi makanan yang terlalu sedikit atau karena aktivitas fisik yang berat dan berlebihan. Gejala hipoglikemia dapat dikelompokkan ke dalam dua kategori yaitu gejala adrenergik dan gejala sistem saraf pusat. Hipoglikemi dapat dikelompokkan menjadi ringan, sedang dan berat.

Hipoglikemia ringan didiagnosis ketika kadar glukosa darah 50 mg / dL yang akan merangsang sistem saraf simpatis dimana terjadi perangsangan adrenalin sehingga menimbulkan gejala seperti tremor, takhikardia, palpitasi, kegelisahan dan rasa lapar.

Hipoglikemia sedang didiagnosis ketika terjadi penurunan kadar glukosa darah kurang dari 50 mg /dL Kondisi ini menyebabkan sel-sel otak tidak mendapatkan cukup glukosa sehingga menimbulkan gangguan pada sistem saraf pusat. Tanda-tanda gangguan fungsi pada sistem saraf pusat mencakup ketidakmampuan berkonsentrasi, sakit kepala, vertigo, bingung (confuse), penurunan daya ingat, mati rasa didaerah bibir serta lidah, bicara rero, gerakan tidak terkoordinasi, perubahan emosional, perilaku yang tidak rasional, penglihatan ganda dan sinkop

Hipoglikemia berat didiagnosis bila kadar glukosa darah < 40 mg / dL. Gejala dapat mencakup gangguan perilaku seperti disorientasi, serangan kejang, sulit dibangunkan, atau bahkan kehilangan kesadaran.

2) Diabetes Ketoasidosis

Diabetes ketoasidosis disebabkan oleh tidak adanya insulin atau tidak cukup jumlah insulin yang nyata. Keadaan ini mengakibatkan gangguan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Ada tiga gambaran klinik yang penting pada ketoasidosis yaitu terjadinya dehidrasi, kehilangan elektrolit dan asidosis.

3) Sindrom Hiperglikemia Hiperosmolar Non Ketotik (SHHKN)

Merupakan keadaan yang didominasi oleh hiperosmolaritas dan hiperglikemia yang disertai perubahan tingkat kesadaran (*Sense of Awareness*). Keadaan hiperglikemia persisten menyebabkan diuresis osmotik sehingga terjadi kehilangan cairan dan elektrolit. Untuk mempertahankan keseimbangan osmotik, cairan akan berpindah dari intrasel ke ruang ekstrasel. Dengan adanya glukosuria dan dehidrasi, maka akan dijumpai keadaan hipernatremia dan peningkatan osmolaritas cairan

b. Komplikasi Kronik

Komplikasi kronik diabetes dapat menyerang semua sistem organ tubuh. Kerusakan organ tubuh disebabkan oleh menurunnya sirkulasi darah ke organ akibat kerusakan pada pembuluh darah. Kategori komplikasi kronik diabetes yang lazim digunakan adalah penyakit makrovaskuler, mikrovaskuler, dan neurologis. (*Suzzane C. Smeltzer, 2002 : 1267*)

1) Komplikasi Makrovaskuler

Perubahan pembuluh darah besar akibat aterosklerotik menimbulkan masalah yang serius pada diabetes.. Aterosklerotik yang terbentuk sangat beragam tergantung pada lokasi pembuluh darah yang terkena, derajat sumbatan yang ditimbulkan dan lamanya sumbatan itu telah terjadi. Aterosklerotik yang terjadi pada pembuluh darah arteri koroner, maka akan menyebabkan penyakit jantung koroner. Sedangkan aterosklerotik yang terjadi pada pembuluh darah serebral, akan menyebabkan stroke infark dengan jenis TIA (*Transiennt Ischemic Attack*). Selain itu aterosklerotik yang terjadi pada pembuluh darah besar

ekstremitas bawah, akan menyebabkan penyakit oklusif arteri perifer atau penyakit vaskuler perifer.

2) Komplikasi Mikrovaskuler

Berbagai bentuk komplikasi mikrovaskuler antara lain,

(a) Retinopati Diabetikum

Disebabkan oleh perubahan dalam pembuluh-pembuluh darah kecil pada retina mata, Retina mengandung banyak sekali pembuluh darah kecil seperti arteriol, vena dan kapiler. Retinopati diabetik dapat menyebabkan kebutaan

(b) Nefropati Diabetikum

Bila kadar glukosa darah meningkat maka mekanisme filtrasi ginjal akan mengalami stress yang mengakibatkan kerusakan pada membrane filtrasi sehingga terjadi kebocoran protein darah ke dalam urin. Kondisi ini mengakibatkan tekanan dalam pembuluh darah ginjal meningkat. Kenaikan tekanan tersebut diperkirakan berperan sebagai stimulus dalam terjadinya nefropati. Nefropati diabetik dapat menyebabkan gagal ginjal.

(c) Neuropati Diabetikum

Hiperglikemia juga merupakan faktor utama terjadinya neuropati diabetikum. Terdapat 2 tipe neuropati diabetik yang paling sering dijumpai yaitu polineuropati sensorik dan neuropati otonom.

Polineuropati sensorik disebut juga neuropati perifer. Gejala permulaannya adalah parastesia (rasa tertusuk-tusuk, kesemutan dan peningkatan kepekaan) dan rasa terbakar (khususnya pada malam hari). Dengan bertambah lanjutnya neuropati ini kaki akan terasa baal.

Penurunan sensibilitas terhadap sentuhan ringan dan penurunan sensibilitas nyeri dan suhu membuat penderita neuropati diabetik untuk mengalami cedera dan infeksi pada kaki tanpa diketahui.

Neuropati Otonom atau mononeuropati merupakan neuropati yang menyerang sistem saraf otonom dan mengakibatkan berbagai disfungsi otonom yang mengenai hampir seluruh system organ tubuh seperti kardiovaskuler, gastrointestinal, urinarius, kelenjar adrenal dan disfungsi seksual.

11. Diagnosis

Diagnosis diabetes ditegakkan berdasarkan gejala klinik utama dan pemeriksaan glukosa darah. Gejala klinik utama berupa trias poli yaitu poli uri, poli dipsi dan poli phagi dan penurunan berat badan secara drastic tanpa sebab yang jelas. Disamping itu, keluhan lemas, gatal-gatal, penurunan libido, kesemutan dan mata kabur juga menjadi keluhan lain yang dipertimbangkan.

Menurut Perkeni (2006), diagnosis diabetes ditegakkan melalui 3 cara yaitu:

- a. Jika keluhan klasik ditemukan, kadar glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dL
- b. Jika keluhan klasik ditemukan, kadar glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dL
- c. Tes toleransi glukosa (TTG) dengan beban 75 g glukosa, kadar glukosa darah ≥ 200 mg/dL. Biasanya tes ini dianjurkan untuk pasien yang menunjukkan kadar glukosa darah meningkat dibawah kondisi stress.

12. Dampak Diabetes Melitus tipe II Terhadap Sistem Tubuh

a) Sistem Pernapasan

Defisiensi insulin menimbulkan peningkatan glikolisis di jaringan lemak dan ketogenesis di hati dimana sisa metabolisme akan mengakibatkan penurunan PH plasma. Penurunan PH menjadi asidosis akan menimbulkan respirasi cepat dan dalam yang disebut dengan pernafasan kussmaul (*Ganong*, 2003: 330). Pemecahan trigliserida menimbulkan badan keton sehingga menimbulkan nafas berbau keton akibat asidosis.

b) Sistem kardiovaskuler

Defisiensi insulin menyebabkan perubahan metabolisme lemak yang berpengaruh pada proses terjadinya aterosklerosis dan mempercepat timbulnya gangguan pada jantung seperti AMI (*Acute Miokard Infark*) dan angina. Bila aterosklerosis timbul pada daerah perifer maka akan timbul kelainan pada pembuluh darah kaki berupa ulkus atau gangren diabetik dan pada perabaan arteri dengan denyut yang berkurang sampai menghilang.

c) Sistem Pencernaan

Defisiensi insulin menyebabkan kegagalan dalam pemasukan glukosa ke jaringan sehingga sel-sel kekurangan glukosa intrasel dan menimbulkan dampak berupa,

- (1) Penumpukan asam lemak akan mengiritasi membrane mukosa lambung sehingga menimbulkan perasaan mual dan muntah. Dan dapat merangsang zat-zat proteolitik untuk mengeksresi serotonin, bradikinin dan histamin sehingga timbul nyeri lambung. Peningkatan penggunaan protein dan glikogen oleh jaringan sehingga menyebabkan penurunan masa sel yang berdampak pada penurunan berat badan .
- (2) Penurunan transport glukosa kedalam sel menyebabkan sel kekurangan glukosa untuk proses metabolisme (starvasi sel). Penurunan penggunaan dan aktivitas glukosa dalam sel akan merangsang pusat makan bagian lateral dari hypothalamus sehingga timbul peningkatan rasa lapar (polifagia).
- (3) Peningkatan kadar glukosa darah menyebabkan penumpukan sorbitol yang dapat merusak fungsi saraf. Bila kerusakan ini mengenai saraf otonom, maka akan menimbulkan diare atau konstipasi (khususnya diare nocturnal) dan gangguan persepsi terhadap lapar.

d) Sistem Perkemihan

Peningkatan glukosa dalam darah menyebabkan jumlah glukosa yang difiltrasi melebihi kapasitas sel-sel tubulus ginjal sehingga terdapat glukosa dalam urin. Disamping itu, peningkatan diuresis osmotik akan menyebabkan poliuria. Pada kondisi lanjut dapat terjadi *nefropati* yang akan menyebabkan penurunan fungsi ginjal.

Penurunan fungsi filtrasi ginjal akan menyebabkan penumpukan metabolit seperti ureum dan kreatinin di dalam darah.

e) Sistem Reproduksi

Perubahan pada pembuluh darah yang memperdarahi sistem reproduksi menyebabkan terjadinya ejakulasi dini bahkan sampai impotensi. Sama halnya terjadi pada wanita berupa penurunan libido seksual. Pada wanita sering pula terdapat keluhan keputihan atau pruritus vagina yang disebabkan oleh infeksi kandida. (*Suzzane C. Smeltzer, 2002 : 1275*)

f) Sistem Muskuloskeletal

Jaringan otot kurang mendapatkan suplai oksigen dan nutrisi yang menyebabkan sel kekurangan glukosa dan oksigen untuk metabolisme, sehingga energi yang dihasilkan berkurang yang berdampak pada timbulnya kelemahan dan bahkan kemampuan beraktifitas dapat menurun.

g) Sistem Integumen

Neuropati perifer akan menyebabkan penurunan sensasi perifer sehingga pengontrolan terhadap trauma mekanis, termis dan kemis akan menurun yang akan memudahkan terjadinya trauma atau luka

h) Sistem Persarafan

Adanya penumpukan sorbitol, fruktosa dan penurunan mioinositol, bila menyerang saraf otonom dapat menimbulkan retinopati, neuropati dan nefropaty . Selain itu juga dapat mengakibatkan polineuropati perifer yang pertama kali ditandai oleh hilangnya sensasi pada ujung-ujung ekstrimitas bawah dan adanya rasa kesemutan, nyeri, berkurangnya terhadap sensasi getar, propioseptik, baal-baal dan pada tahap lanjut dapat menimbulkan gangguan motorik yang disertai dengan hilangnya refleks-refleks tendon dalam.

i) Sistem Penginderaan

Penumpukan sorbitol di lensa mata menyebabkan kerusakan dan perubahan fungsi pada lensa mata yang pada tahap lanjut menimbulkan katarak. Serta terjadinya pelebaran sakular dari arteriola retina yang pada tahap lanjut dapat menimbulkan retinopati dan kebutaan.

13. Penatalaksanaan

Menurut Perkeni (2006), tujuan penatalaksanaan secara umum adalah meningkatnya kualitas hidup penyandang diabetes yang ditandai oleh kemampuan penyandang prediabetes melaksanakan kegiatan sehari-hari secara mandiri dan produktif.

Dalam jangka pendek, penatalaksanaan diabetes ditujukan untuk menghilangkan keluhan dan tanda diabetes, mempertahankan rasa nyaman dan tercapainya target pengendalian glukosa darah.

Penatalaksanaan jangka panjang diarahkan untuk mencegah dan mengurangi progresitas komplikasi makrovaskuler, mikrovaskuler dan neuropati.

Penatalaksanaan diabetes dikelompokkan atas 4 pilar yaitu,

1. Edukasi

Edukasi penyandang diabetes dimaksudkan untuk memberi informasi tentang gaya hidup yang perlu diperbaiki secara khusus memperbaiki pola makan dan pola latihan fisik. Informasi yang cukup akan memperbaiki ketrampilan dan sikap penyandang diabetes. Melalui edukasi yang tepat diharapkan penyandang diabetes akan memiliki keyakinan diri dalam bertindak sehingga terbentuk motivasi dalam bertindak. Dalam melaksanakan edukasi, media dan metoda serta pendekatan yang digunakan menjadi faktor penentu keberhasilan edukasi. Menggunakan tehnik komunikasi yang terapeutik seperti empati akan sangat membantu oleh karena perubahan gaya hidup bukanlah hal yang mudah untuk dilakukan sehingga dibutuhkan educator yang dapat memahami kesulitan pasien.

Edukasi pemantauan kadar glukosa darah juga diperlukan penyandang diabetes karena dengan melakukan pemantauan kadar glukosa secara mandiri (*Self-monitoring of blood glucose*), penyandang diabetes dapat mengatur terapinya untuk mengendalikan kadar glukosa darah secara optimal. Cara ini memungkinkan deteksi dan pencegahan hipoglikemia serta hiperglikemia dan mencegah komplikasi diabetes mellitus. Kini, dipasaran telah tersedia alat

pemeriksaan glukosa darah yang sangat praktis dan mudah digunakan.

Pasien bukan hanya belajar keterampilan untuk merawat diri sendiri guna menghindari penurunan atau kenaikan kadar glukosa darah yang mendadak, tetapi juga harus memiliki perilaku preventif dalam gaya hidup untuk menghindari komplikasi jangka panjang yang dapat ditimbulkan dari penyakit diabetes .

2. Terapi gizi

Menformulasi paket gizi yang berguna dalam menyeimbangkan intake kalori yang masuk dan yang dibutuhkan tubuh merupakan salah satu upaya dalam membantu menyeimbangkan kadar glukosa dalam darah.

Secara prinsip, pengaturan zat gizi pada penyandang diabetes diarahkan pada gizi seimbang serta pengaturan jumlah kalori, jenis makanan dan jadual makan. Keteraturan jadual makan merupakan hal yang sangat penting bagi penyandang diabetes yang menggunakan obat hipoglikemik baik oral maupun injeksi.

Komposisi makanan yang dianjurkan terdiri dari,

a. Karbohidrat

- (1) Karbohidrat yang dianjurkan sebesar 45-65% dari total asupan kalori
- (2) Pembatasan karbohidrat total < 130 g/hari tidak dianjurkan
- (3) Makanan mengandung karbohidrat terutama yang mengandung serat tinggi
- (4) Sukrosa tidak boleh lebih dari 5 dari total asupan kalori.
- (5) Pemanis alternative dapat digunakan sebagai pengganti gula asal tidak melebihi batas aman konsumsi harian
- (6) Makan 3 kali sehari atau lebih, namun kalorinya tidak melebihi kebutuhan tubuh. Kalau perlu ada selingan makanan yang kalorinya telah diperhitungkan dari kalori harian

b. Lemak

- (1) Asupan lemak yang dianjurkan sekitar 20-25% dari total kebutuhan kalori
- (2) Lemak jenuh <7 % dari total kebutuhan kalori

- (3) Lemak tidak jenuh ganda < 10%, selebihnya dari lemak tidak jenuh tinggal
- (4) Bahan makanan yang perlu dibatasi adalah yang banyak mengandung lemak jenuh dan lemak trans antara lain daging berlemak dan susu penuh (whole milk)
- (5) Anjuran konsumsi kolesterol < 300 mg/hari

c. Protein

- (1) Dibutuhkan sebesar 10-20% total asupan kalori
- (2) Sumber protein antara lain *sea food*, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan seperti juga tahu dan tempe.
- (3) Bila ada nefropati, perlu dilakukan pembatasan protein seperti anjuran medis

d. Natrium

- (1) Anjuran asupan natrium ≤ 3000 mg atau sama dengan 6-7 g (1 sendok teh) garam dapur.
- (2) Bagi yang hipertensi, pembatasan natrium sampai 2400 mg garam dapur.

e. Serat

- (1) Dianjurkan asupan makanan dengan serat yang tinggi. Dalam 1000 kkal/hari dianjurkan serat mencapai 25 g

3. Latihan Fisik

Latihan fisik sangat penting dalam penatalaksanaan diabetes karena efeknya dapat menurunkan kadar glukosa darah dan mengurangi faktor risiko kardiovaskuler. Latihan juga akan mengubah kadar lemak darah yaitu meningkatkan kadar HDL kolestrol dan menurunkan kadar kolestrol total serta trigliserida.

Sekalipun demikian, pemilihan jenis dan intensitas latihan fisik memerlukan advis tenaga kesehatan oleh karena pada penyandang diabetes takaran latihan fisik terkait sangat erat dengan kadar glukosa darah khususnya bagi para pasien yang mendapat terapi obat hipoglikemik dan pembatasan asupan kalori.

4. Farmakoterapi (Jika diperlukan)

Penggunaan obat golongan hipoglikemik merupakan upaya terakhir setelah upaya-upaya lain tidak berhasil membantu menyeimbangkan kadar glukosa darah penyandang diabetes. Obat hipoglikemik dapat diberikan dalam bentuk tablet atau injeksi. Obat hipoglikemik oral (OHO) tersedia dalam bentuk tablet. Berdasarkan cara kerjanya, OHO dibagi atas 4 golongan yaitu,

- a) Pemicu sekresi insulin seperti sulfonil urea dan glinid
- b) Penambah sensitivitas terhadap insulin seperti metformin dan tiazolidion
- c) Penghambat glukoneogenesis (metformin)
- d) Penghambat absorbs glukosa seperti penghambat glukosidase alfa

Obat hipoglikemik injeksi yang lazim disebut insulin, dibagi berdasarkan cara dan lama kerja seperti insulin cepat kerja (*rapid acting insulin*), insulin kerja pendek (*short acting insulin*), insulin kerja menengah (*intermediate acting insulin*), insulin kerja panjang (*long acting insulin*) dan insulin campuran.

Edukasi mengenai prinsip – prinsip terapi dengan obat hipoglikemik seperti cara kerja obat , kerja puncak, dan lama kerja obat serta berbagai hal yang perlu diperhatikan pada penggunaan obat perlu disampaikan. Beberapa informasi penting bagi penyandang diabetes yang mendapat obat hipoglikemik,

- a. Pemakaian obat sesuai dosis dan waktu. Tidak diperkenankan menambah atau mengurangi dosis obat tanpa seijin medis.

Obat hipoglikemik baik oral maupun injeksi, umumnya digunakan $\frac{1}{2}$ jam sebelum makan, oleh karenanya waktu penggunaan obat terkait dengan jadual makan yang harus dilakukan secara teratur.

- b. Oleh karena kalori harian telah diselaraskan dengan kadar glukosa darah, aktifitas harian dan dosis obat maka porsi makan harus selalu dihabiskan sesuai anjuran
- c. Demikian halnya dengan aktifitas dan latihan fisik tidak boleh dilakukan secara berlebihan.
- d. Bila terdapat keluhan dalam penggunaan obat, secepatnya meminta nasehat ke petugas kesehatan

- e. Penyakit penyerta selama penggunaan obat harus ada dalam pengawasan tim medis.

Penatalaksanaan penyandang diabetes dengan ulkus diabetikum meliputi istirahat, pemberian antibiotik dan *debridement*. Disamping itu, pengendalian glukosa darah dilakukan dengan ketat ketika terjadi infeksi untuk mencegah infeksi luka yang berkepanjangan. Amputasi mungkin diperlukan untuk mencegah penyebaran infeksi lebih lanjut. (*Suzzane C. Smeltzer, 2002 : 1276*).

Perawatan kaki yang bersifat primer mencakup tindakan mencuci kaki dengan benar, mengeringkan dan mempertahankan kelembabannya dengan optimal. Inspeksi kaki harus dilakukan setiap hari untuk memeriksa apakah terdapat tanda kerusakan kulit sebagai pertanda adanya ancaman luka. Tanda kemerahan, lepuhan, fisura, kalus atau ulserasi penting untuk diwaspadai..

Perawatan kaki yang bersifat sekunder mencakup tindakan untuk mengontrol kondisi metabolik, terapi farmakologis, revaskularisasi, *wound control*, *pressure control* dan *education control*. (*Persatuan Ahli Penyakit Dalam Indonesia. 2006 : 1934*).

1) Kontrol metabolik

Keadaan umum pasien harus diperhatikan dan diperbaiki. Kadar glukosa darah diusahakan agar se normal mungkin, untuk memperbaiki berbagai factor terkait agar senormal mungkin, untuk memperbaiki berbagai factor yang terkait hiperglikemia yang dapat menghambat penyembuhan luka.

2) Terapi farmakologis

Dari berbagai hasil penelitian, gangguan pada organ jantung dan otak akibat aterosklerosis mungkin membutuhkan pengobatan aspirin. Namun hal inipun disesuaikan dengan program terapi secara menyeluruh

3) Revaskularisasi

Jika kemungkinan kesembuhan luka rendah atau jikalau ada klaudikasio intermitten yang hebat, tindakan revaskularisasi dapat dianjurkan .

4) Wound Control

Perawatan luka harus dikerjakan dengan baik dan teliti. Berbagai terapi topical dapat dimanfaatkan untuk mengurangi mikroba pada luka, seperti cairan saline sebagai pembersih luka. Demikian pula berbagai cara debridemen non surgical dapat dimanfaatkan untuk mempercepat pembersihan jaringan nekrotik luka, seperti preparat enzim.

5) Pressure Control

Berbagai cara untuk menghindari tekanan yaitu memperbaiki cara jalan, menggunakan kursi roda, dan penggunaan sepatu.

6) Edukasi

Edukasi sangat penting untuk semua tahap penatalaksanaan diabetes. Dengan edukasi yang cukup, penyandang ulkus diabetik maupun keluarga akan dapat membantu dan mendukung berbagai tindakan yang diperlukan untuk kesembuhan luka yang optimal.

Prediabetes dan Pengelolaannya

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah membaca bab ini, mahasiswa memahami prediabetes dan pengelolaannya melalui perubahan gaya hidup dalam pola makan dan pola latihan fisik yang rutin dan teratur

B. Konsep dasar Prediabetes

1. Pengertian

Prediabetes adalah kondisi yang menunjukkan peningkatan kadar glukosa dalam darah namun belum dapat digolongkan sebagai kategori Diabetes (ADA, 2005). Dalam perkembangannya, 1/3 dari pasien Prediabetes akan menjadi Diabetes Melitus tipe 2 (DMT2) dalam waktu 3-5 tahun (Pengurus Besar Persatuan Diabetes Indonesia (Persadia), 2009) namun dapat pula berakhir menjadi normoglikemia atau tetap Prediabetes yang akhirnya menjadi DMT2. Prediabetes meningkatkan risiko absolut menjadi DMT2 sebesar 2-10 kali dan bahkan pada beberapa populasi tertentu risiko tersebut dapat lebih tinggi (Buku panduan Pengelolaan dan Pencegahan Prediabetes, 2009). Nichols, Hillier, & Brown (2007) berpendapat (telah diolah kembali) "seorang penyandang Prediabetes yang didiagnosis berdasarkan GPT tidak membutuhkan waktu yang lama menjadi Diabetes, hanya < 3 tahun Diabetes dapat terjadi"(p. 228). Dari pengertian menunjukkan bahwa pada prediabetes belum dijumpai

gangguan metabolisme seperti halnya pada diabetes namun pada keduanya menunjukkan hiperglikemia.

Sekalipun prediabetes tidak menunjukkan tanda dan gejala yang berarti namun prediabetes selalu mendahului diabetes, oleh karenanya pengenalan berbagai faktor risiko perlu dimiliki oleh setiap orang. Prediabetes merupakan kondisi klinis yang serius yang perlu secara dini dikenali dan dikelola dengan pola makan seimbang dan pola latihan fisik secara rutin dan teratur. Menurut *AACE guidelines* (2011), modifikasi gaya hidup dengan mengurangi asupan kalori secara tepat dan latihan fisik yang rutin dan teratur merupakan *cornerstones* bagi pasien obesitas.

Faktor pengenalan dan pengelolaan dini prediabetes secara kuat memengaruhi perkembangan Diabetes (Geiss, 2010), gagal jantung (Lipscomb, Finch, Brizendine, Saha, Hays, & Ackermann, 2009), serta Stroke. Berbagai studi menunjukkan berbagai komplikasi Diabetes baik yang terjadi secara akut maupun kronis. Komplikasi akut meliputi hipoglikemia, diabetik ketoasidosis, dehidrasi dan hiperglikemik hiperosmolar non ketotik (HHNK). Komplikasi kronik antara lain penyakit Jantung Koroner, Gagal Jantung dan Stroke (Bloomgarden, 2008), gagal ginjal, kebutaan, dan lain-lain.

2. Penyebab dan Faktor Risiko

Penyebab dan faktor risiko terjadinya prediabetes sama dengan penyebab dan faktor risiko pada DM2 (ADA, 2005). Menurunnya jumlah dan efektifitas fungsi insulin merupakan penyebab timbulnya prediabetes. Berbagai faktor risiko diidentifikasi berkontribusi kuat terhadap timbulnya prediabetes baik faktor risiko yang tidak dapat diubah (*unmodifiable risk*) maupun faktor risiko yang dapat diubah (*modifiable risk*).

Beberapa hasil penelitian menghubungkan Prediabetes atau TGT dengan sindrom metabolik seperti obesitas khususnya obesitas abdominal (*apple body shape*) dan visceral, dislipidemia dan hipertensi (ADA, 2005). Dislipidemia adalah kondisi yang menggambarkan peningkatan trigliserida darah dan penurunan kadar HDL. Berbagai perubahan yang terjadi pada masa Prediabetes, juga menunjukkan perubahan yang bermakna pada berbagai instrumen risiko gangguan jantung sehingga

Prediabetes adalah sama dengan sindrom metabolik dan merupakan prediktor risiko kardiometabolik (CDC, 2002). Terkait dengan kejadian hipertensi pada pasien DMT2, Nilsson, Cederholm (2011) berpendapat bahwa penanganan hipertensi pada DMT2 perlu segera dilakukan untuk menurunkan komplikasi Gagal Jantung dan Stroke oleh karena hipertensi pada pasien DMT2 lebih tinggi dibandingkan pada pasien yang tidak DM.

Bower, et al., (2012) melaporkan peningkatan nilai HBA1C pada penyandang Prediabetes atau Diabetes berhubungan dengan meningkatnya risiko hipertensi dan menjadi prediktor CVD dan Stroke. Menurut Chudyk, & Petrella (2011), penanganan DMT2 dengan berbagai faktor risiko kardiometabolik dilakukan dengan latihan fisik berupa aerobik dan atau latihan resistensi karena keduanya dapat mengubah secara bermakna kadar glukosa darah, tekanan darah sistolik, trigliserida dan ukuran lingkar perut.

3. Diagnosis

Diagnosis prediabetes ditegakkan berdasarkan kadar glukosa puasa terganggu (GPT) dan atau toleransi glukosa terganggu (TGT). GPT bila terdapat peningkatan kadar glukosa saat berpuasa dan TGT bila terdapat peningkatan kadar glukosa darah 2 jam setelah mengkonsumsi 75 gr glukosa. Secara klinis, penetapan kondisi Prediabetes mengacu pada rekomendasi WHO seperti yang dikutip oleh Persadia (2009) seperti pada tabel 2.3 berikut ini.

Tabel 2.3: Kriteria Diagnosis Prediabetes

Glukosa puasa terganggu (GPT) apabila:	
Kadar glukosa puasa	100-125 mg/dL (5,6-6,9mmol/L) A1C 5,7% - 6,4%.
Kadar glukosa 2 jam setelah beban	< 140 mg/dL
Toleransi glukosa terganggu (TGT) apabila:	
Kadar glukosa puasa normal	< 100 mg/dL
Kadar glukosa 2 jam setelah beban glukosa 75 g	140-199 mg/dL (7,8-11 mmol/L)

Persadia, 2009, Panduan pengelolaan dan pencegahan Prediabetes, cetakan pertama,hal 4

4. Pengelolaan

DMT2 dan gangguan kardiovaskular melalui pengelolaan berbagai faktor risiko dengan intervensi gaya hidup. Pengelolaan faktor risiko difokuskan pada mengubah gaya hidup khususnya penurunan asupan kalori dan latihan fisik moderat (AACE *guidelines*, 2011). Di samping perubahan gaya hidup, penggunaan medikamentosa dapat diberikan bila perlu (ADA, 2005). Mengubah gaya hidup menjadi kunci utama keberhasilan penanganan prediabetes dengan membiasakan pola makan sehat dan seimbang serta latihan fisik secara rutin dan teratur (ADA, 2010). Perubahan gaya hidup dapat mencegah berkembangnya Diabetes (Diabetes UK, 2009) oleh karena obesitas sebagai faktor risiko utama prediabetes dapat dikelola dengan latihan fisik moderat dan pola makan sehat dan seimbang.

a. Pola Makan Seimbang

Pola makan seimbang merupakan ukuran yang menggambarkan keseimbangan antara kebutuhan kalori tubuh dengan besarnya asupan kalori seseorang. Pola makan sehat dan seimbang pada Prediabetes ditujukan untuk mencapai berat badan normal atau ideal. Berbagai hasil penelitian menunjukkan obesitas sebagai faktor risiko utama Diabetes dan Prediabetes.

Upaya mempertahankan berat badan ideal akan menurunkan risiko terjadinya kejadian Prediabetes. Berat badan ideal diperoleh melalui pembatasan asupan kalori yang bersumber dari karbohidrat dan lemak serta meningkatkan asupan makanan tinggi serat yang bersumber dari sayuran dan buah-buahan (ADA, 2008) serta vitamin khususnya vitamin D. Kecukupan kalori seseorang diperoleh berdasarkan nilai persen angka kecukupan gizi (% AKG). Dengan mengacu pada kriteria % AKG yang ditetapkan oleh Depkes (1990), dinyatakan baik bila nilai % AKG $\geq 100\%$, sedang bila nilai % AKG 80-99%, kurang bila nilai % AKG 70-79,9% dan buruk bila nilai % AKG $< 70\%$ AKG.

Kecukupan kandungan vitamin D dalam makanan berhubungan dengan Prediabetes dan sindrom metabolik lainnya. Penelitian yang dilaporkan oleh Gupta, Brashear, & Johnson (2011) menyatakan bahwa Prediabetes berhubungan sangat kuat dengan rendahnya

kadar vitamin D dalam darah. Juga Thomas G.N (2012) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa asupan vitamin D yang optimal menurunkan semua penyebab kematian pasien dan kematian dengan penyakit jantung yang disertai sindrom metabolik. Peningkatan asupan vitamin D dapat diperoleh dari sayuran dan buah-buahan, pembatasan makanan yang mengandung lemak tinggi khususnya lemak jenuh seperti mentega, daging berlemak, makanan cepat saji dan makanan yang diawetkan menjadi pola diet yang dianjurkan untuk mencegah Prediabetes. Odegaard, Woon-Puah K, Butler, Duval, Gross, Mimi C Yu, (2011) melaporkan hasil penelitiannya bahwa pola makan dengan tinggi sayuran, buah dan kacang-kacangan berhubungan dengan menurunnya insidensi Diabetes. Sebaliknya pola makan dengan jenis daging-dagingan seperti dimsum, daging olahan, makanan yang manis-manis dan yang diawetkan berhubungan secara bermakna dengan peningkatan insidensi Diabetes.

Pola makan pada prediabetes bukan saja terkait dengan nilai dan kualitas makanan tetapi juga keteraturan asupan makanan yang dikonsumsi. Diabetes UK (2010) menganjurkan pola makan yang teratur 3 kali sehari bahkan lebih dengan jumlah asupan kalori seimbang. Keteraturan makan menjadi sangat penting dalam mengkondisikan sekresi insulin yang teratur dan konsisten. Bila hal ini dapat berlangsung dengan baik, maka ketahanan pankreas untuk menyekresi insulin dapat optimal.

b. Latihan fisik rutin dan teratur

Latihan fisik yang dilakukan secara rutin dan teratur akan membantu tubuh menggunakan insulin lebih baik (ADEA, 2008). Di samping itu, latihan fisik membuat tubuh merasa fit dan segar oleh karena dengan latihan fisik sirkulasi darah ke organ-organ tubuh meningkat serta aliran darah di pembuluh darah menjadi lancar. Pada prediabetes, latihan fisik harus dapat dijadikan sebagai gaya hidup oleh karenanya diupayakan agar pasien dapat kreatif memilih cara atau pola latihan fisik yang bervariasi dan menyenangkan. Hal ini penting untuk menghindari kejenuhan sebab hal ini dapat menurunkan minat untuk berlatih fisik. Mempertahankan satu jenis latihan fisik

tertentu namun tidak dapat dilaksanakan secara rutin dan teratur harus dihindari.

Hasil penelitian oleh Morrato, Hill, Wyatt, Ghushcyan, & Sullivan (2007) terhadap orang Amerika, menemukan proporsi orang sehat yang melakukan latihan fisik lebih tinggi dibandingkan orang yang menderita Diabetes dan Prediabetes. Hal ini berkaitan dengan tingkat pendapatan, penyakit penyerta, depresi dan obesitas.

Dari berbagai kajian tersebut, disarikan beberapa anjuran latihan fisik bagi penyandang prediabetes antara lain,

- a. Diabetes Prevention Program (2010), menganjurkan latihan fisik paling sedikit 150 menit dalam seminggu dengan intensitas moderat bila ingin menurunkan berat badan 5-10 %
- b. Territory Diabetes Australia (2009) menganjurkan latihan fisik paling sedikit 30 menit minimal 3 kali setiap minggu, dengan intensitas yang moderat seperti jalan kaki atau berenang. Melakukan *jogging* atau aerobik atau gabungan keduanya selama 20 menit juga dapat dilakukan. Juga dianjurkan agar dalam seminggu minimal 2 kali melakukan latihan yang bersifat tahanan untuk meningkatkan kerja otot.
- c. Persadia (2009) menganjurkan program latihan fisik dengan intensitas sedang dan dilakukan secara teratur selama 30-60 menit, paling sedikit 4 kali dalam seminggu atau minimal 150 menit dalam seminggu.
- d. *Diabetes UK* (2010) menganjurkan latihan fisik pada orang dewasa minimum setiap hari selama 30 menit, 5 kali dalam seminggu. Untuk anak-anak dianjurkan 1 jam dalam sehari. Juga direkomendasikan untuk melakukan 10.000 langkah setiap hari.

Memperbaiki pola makan penyandang prediabetes merupakan salah satu intervensi gaya hidup untuk mencegah diabetes juga dianjurkan oleh asosiasi diabetes Amerika. Berbagai hasil penelitian intervensi gaya hidup seperti *Da-Qing Study China* (Knowler, et al., 2002) dengan intervensi pola makan selama 6 tahun menunjukkan penurunan RR Diabetes sebesar 31 %; *Diabetes Prevention Program (DPP) study* (2002) dengan intervensi pola diet dan latihan fisik

selama 3,2 tahun menunjukkan penurunan risiko relatif (RR) Diabetes sebesar 58 % sementara dengan farmakoterapi (Metformin) hanya menurunkan RR Diabetes sebesar 31 %.

Demikian pula penelitian oleh Cooper, et al., (2012) menunjukkan peningkatan asupan sayur dan buah serta variasinya berhubungan dengan insiden DMT2 dan menurunkan *hazard ratio* DMT2 sebesar 21 %.

Perubahan Gaya Hidup dan Penyandang Prediabetes

A. Tujuan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran Umum

Setelah membaca bab ini, mahasiswa memahami strategi perubahan gaya hidup penyandang prediabetes ditinjau dari “*self care*” dan teori Model Promosi Kesehatan “*Health Promotion Model*”

2. Tujuan Pembelajaran Khusus

Para mahasiswa dapat,

- Menguraikan keterkaitan teori *self care* dengan perubahan gaya hidup penyandang prediabetes
- Menjelaskan keterkaitan teori *health promotion model* dengan perubahan gaya hidup penyandang prediabetes
- Menguraikan keterkaitan *transtheoretical* dengan perubahan gaya hidup penyandang prediabetes

B. Konsep Dasar Gaya Hidup

1. Pengertian

Gaya hidup merupakan terjemahan dari “*life style*”. *Life style* is a way of life or style of living that reflects the attitudes and values of a person or

group (The free dictionary, 2013). Gaya hidup sering pula disama artikan dengan kebiasaan sehari-hari, dalam bahasa inggris "habits". Habits is everything a person does on a habitual or regular basis helps make up their unique lifestyle. From diet and the pursuit of a good lifestyle family fitness to bad habits like smoking, they're all part of the picture. Menurut Minor dan Mowen (2002, p. 282), gaya hidup adalah menunjukkan bagaimana orang hidup, bagaimana membelanjakan uangnya dan bagaimana mengalokasikan waktu.

Gaya hidup merupakan variabel utama penyebab berbagai masalah kesehatan baik yang terkait dengan penyakit maupun yang bukan penyakit. Gaya hidup sebagai bagian dari perilaku, oleh Bloom (1997) diidentifikasi sebagai 1 dari 4 faktor penyebab penyakit dan merupakan faktor yang memiliki tingkat kesulitan untuk mengubahnya.

Demikian pula halnya yang terjadi pada prediabetes pada diabetes, gaya hidup menjadi faktor risiko utama. Sembilan puluh delapan persen dari keseluruhan faktor risiko penyakit diabetes khususnya DMT2 adalah gaya hidup. Gaya hidup yang terkait dengan pola makan yang tidak seimbang dan pola latihan fisik yang tidak optimal menjadi kontributor utama. Kedua faktor ini adalah penyumbang utama terjadinya Obesitas. Obesitas merupakan faktor risiko utama prediabetes.

Namun demikian dari berbagai penelitian mengungkapkan sekalipun faktor risiko yang tidak dapat diubah seperti genetik, usia dan ras meningkatkan risiko relative (RR) diabetes namun dengan gaya hidup yang optimal seseorang dapat terhindar dari Diabetes (Uusitupa, 2008).

Hasil penelitian pula menyimpulkan bahwa perbaikan pola makan dan pola latihan fisik merupakan penanganan utama pada prediabetes dan dinyatakan lebih efektif dibandingkan penggunaan obat hipoglikemik. Uusitupa (2008) mengutip Tuomilehto, et al., (2001) dalam *Diabetes Prevention Study*, menyimpulkan penurunan 58 % risiko relatif DMT2 pada pasien glukosa toleransi terganggu (GTT) dengan diet dan latihan fisik selama 3,2 tahun dan Knowler, et al., 2002 menunjukkan intervensi dengan medikamentosa (Metformin) hanya menurunkan risiko relatif DMT2 sebesar 31 %. Guangwei Li (2008) melaporkan intervensi gaya hidup lebih dari 6 tahun dapat mencegah atau memperlambat terjadinya Diabetes.

Mengamati berbagai fakta diatas dapat disimpulkan bahwa perubahan gaya hidup bagi penyandang prediabetes merupakan kebutuhan yang mendasar dalam pencegahan diabetes namun mengubah gaya hidup tidaklah mudah, dibutuhkan kesadaran, kemauan dan motivasi yang tinggi dalam mengelola faktor risiko khususnya memiliki pola makan seimbang, sehingga risiko mengalami obesitas dapat diminimalkan.

2. Kajian Teori terkait perubahan gaya Hidup

Bagaimana mengubah gaya hidup ditinjau dari berbagai teori perilaku menjadi pertanyaan yang akan dijawab melalui kajian berbagai teori keperawatan seperti teori perawatan diri "*self care*" dan teori Model Promosi Kesehatan "*Health Promotion Model*" dan Trans teori "*transtheoretical theory*".

Ketiga teori ini yang akan dijadikan landasan dalam menjelaskan perubahan gaya hidup yang diperlukan oleh penyandang prediabetes dan bagaimana upaya mewujudkannya.

a **Teori Self Care**

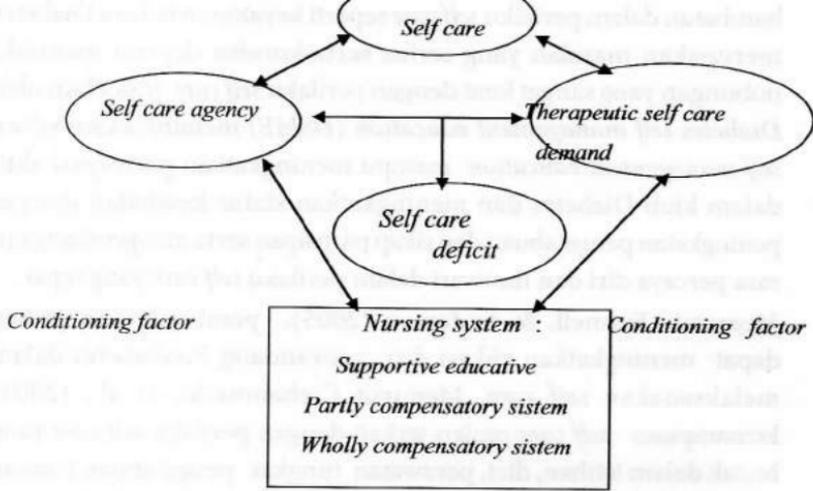
Teori ini dikembangkan oleh Dorothea E. Orem berawal dari pengalamannya dalam berbagai bidang pelayanan keperawatan. Dari pengalaman itu, pada tahun 1956 Dorothea E. Orem menulis dan mendefinisikan apa itu praktek keperawatan untuk selanjutnya mengilhami terbangunnya satu teori yang disebutnya sebagai *Self Care Deficit Theory* (Tomey, & Alligood, 2006).

Teori *self care* difokuskan pada hubungan kapasitas *self care* dan pengembangan intervensi keperawatan dalam memenuhi kebutuhan pasien. Teori Orem dibangun atas 6 konsep dasar yang saling memengaruhi yaitu *self care* dan *self care system*, *self care agency*, *therapeutic self care demand* dan *self care deficit*, *nursing system* dan *conditioning factor*. *Self care* sebagai *action system* menggambarkan keseluruhan komponen yang dimiliki oleh seorang individu dalam memenuhi kebutuhan perawatan secara mandiri.

Perawatan mandiri merupakan kebutuhan setiap orang. Jika seseorang tidak mampu melakukan perawatan mandiri maka akan terjadi *self care deficit*. Setiap individu sesungguhnya memiliki

kekuatan untuk mengontrol diri dan lingkungannya agar tetap mampu memenuhi kebutuhan perawatan diri yang disebut sebagai *self care agency*. Kekuatan tersebut dipengaruhi oleh beberapa variabel yang disebut sebagai *conditioning factor* seperti usia, gender, status kesehatan, tahap perkembangan, sosio kultural, sistem keluarga, sistem pelayanan kesehatan, faktor lingkungan, gaya hidup dan sumber pendukung yang tersedia (Tomey, & Alligood, 2006). Oleh karena kebutuhan perawatan diri menjadi bagian dari setiap individu maka kemampuan haruslah lebih besar dari kebutuhan. Kebutuhan atau tuntutan terhadap kemampuan perawatan diri disebut sebagai *Therapeutic self care demand*, sedangkan kemampuan perawatan diri yang dimiliki disebut *self care agency*. Bilamana *Therapeutic self care demand* lebih besar dari *self care agency* maka diperlukan bantuan dari *nursing system* yang dapat berupa bantuan penuh atau bantuan sebagian.

Nursing system berperan menyediakan intervensi keperawatan yang dibutuhkan melalui pengembangan pelayanan keperawatan. Intervensi keperawatan dapat bersifat menyeluruh disebut *wholly compensatory system* artinya bantuan penuh dibutuhkan oleh pasien dalam mengontrol diri dan lingkungannya. *Partly compensatory system* merujuk bantuan sebagian karena pasien masih dapat memenuhi sebagian kebutuhannya. *Supportive educative system* merujuk bantuan yang bersifat suportif. Selengkapnya ditunjukkan dalam gambar 3 berikut ini,



Gambar 3: Struktur Teori self Care
Nursing theorists and their work, Tomey, & Alligood, 2006, p.274

Demikian halnya yang terjadi pada penyandang prediabetes, berbagai faktor risiko yang ada menyebabkan peningkatan kadar gula darah diatas nilai normal , hal ini menggambarkan ketidakseimbangan antara *self care agency* dan *therapeutic self care demand* sehingga membutuhkan *nursing system*. *Nursing system* berperan dalam menyediakan intervensi keperawatan yang dibutuhkan oleh penyandang prediabetes dalam menyeimbangkan *self care agency* dan *therapeutic self care demand*. Intervensi keperawatan pada penyandang prediabetes ditujukan agar pasien memiliki kemampuan *self care* dengan mengoptimalkan kekuatan yang telah dimiliki melalui berbagai metoda dan intervensi keperawatan.

Pemanfaatan teori Orem dalam pelayanan kesehatan baik yang terkait dengan pelayanan keperawatan, pendidikan dan riset telah banyak dilakukan. Pender, Murdaugh, & Parsons (2002) menyimpulkan penerapan teori Orem dalam pendidikan kesehatan relevan untuk pengembangan ketrampilan *self care* pasien. Sigurdardottir, & Jonsdottir (2008), Jonsdottir, et al., (2009) menerapkan teori Orem dalam mengoptimalkan kemampuan *self care* pasien Diabetes.

Daly, et al., (2008) dalam hasil penelitiannya mengungkap berbagai hambatan dalam perilaku *self care* seperti keyakinan bahwa Diabetes merupakan masalah yang serius serta kondisi depresi memiliki hubungan yang sangat kuat dengan perilaku *self care*. Studi lain oleh *Diabetes self management education (DSME)* menunjukkan bahwa *self management education* mampu meningkatkan partisipasi aktif dalam klub Diabetes dan meningkatkan status kesehatan dengan peningkatan pengetahuan dan sikap partisipan serta mengembangkan rasa percaya diri dan motivasi dalam perilaku *self care* yang tepat .

Menurut Funnell, & Anderson (2005), pemberdayaan pasien dapat meningkatkan efikasi diri penyandang Prediabetes dalam melaksanakan *self care*. Menurut Ciechanowski, et al., (2004) kemampuan *self care* pasien terkait dengan perilaku *self care* yang buruk dalam latihan, diet, perawatan tungkai, pengetahuan tentang penggunaan obat hipoglikemik oral dan kebiasaan merokok.

Berbagai kajian diatas menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan *self care* menjadi bagian penting dalam penanganan penyandang prediabetes sehingga diharapkan dengan *self care managemenent* yang efektif pasien dapat terhindar dari diabetes dan komplikasinya. *Nursing system* dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan penyandang prediabetes dalam pengelolaan diri.

b. Model Promosi Kesehatan

Model Promosi Kesehatan/*Health Promotion Model (HPM)* Nola.J. Pender merupakan satu dari beberapa model keperawatan *explanatory* yang memprediksi perilaku sehat seseorang. HPM edisi revisi (Pender, 1996) didasarkan pada teori sosial kognitif Albert Bandura (1977). Faktor kognitif merupakan salah satu bagian penting dalam mengubah perilaku seseorang dan efikasi diri merupakan konstruk dalam teori Bandura menjadi fokus sentral pengembangan HPM (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2002).

Terkait dengan terbentuknya perilaku sehat, teori HPM menunjukkan bahwa setiap individu memiliki karakteristik dan pengalaman unik yang dapat memengaruhi perilakunya. Karakteristik dimaksud mencakup faktor biologi, psikologi dan sosiokultural. Faktor

sosiokultural mencakup usia, ras dan gender, status kesehatan, pikiran dan perasaan juga secara kuat memengaruhi perilaku.

Faktor pengetahuan dan sikap individu berperan dalam mewarnai motivasi individu untuk berperilaku sehat sehingga keduanya menjadi variabel penting dalam meningkatkan perilaku sehat dan keduanya dapat ditingkatkan melalui intervensi keperawatan. Pengetahuan dan sikap seseorang ditentukan oleh beberapa faktor penting seperti persepsi terhadap manfaat tindakan, persepsi terhadap hambatan, persepsi terhadap efikasi diri, sikap terkait tindakan, pengaruh interpersonal seperti keluarga, *peer* dan petugas kesehatan serta norma, dukungan, model, pengaruh situasional, pilihan yang tersedia serta estetika (Edelman, & Mandle, 2006). Manfaat yang didapat akibat perubahan perilaku serta ketrampilan yang dimiliki dalam mengatasi berbagai hambatan perilaku akan meningkatkan efikasi diri (Funnell, & Anderson, 2003; Funnell, et al., 2009). Demikian halnya pengalaman masa lalu yang positif akan meningkatkan kemampuan diri, sementara perasaan takut dan ragu akan menurunkan efikasi diri.

Persepsi individu tentang efikasi diri berperan penting dalam pencapaian perubahan perilaku yang diinginkan. Funnell, & Anderson, (2003) menyatakan efikasi diri sebagai determinan penampilan pada pemberdayaan pasien Diabetes. Efikasi diri diartikannya sebagai "*an individual's confidence in their capabilities to perform a specific action that has influence over their life*" (WHO, 1998 ; Perkins, 2005 & Zimmerman, 1995; Angelmar, & Berman, 2007). Efikasi diri menggambarkan bagaimana individu mempersepsikan atau menilai kemampuan yang dimilikinya dalam melakukan satu perbuatan yang akan memengaruhi kehidupannya.

Berbagai penelitian menghubungkan efikasi diri dengan motivasi seseorang dalam melakukan perubahan perilaku. Menurut Pender, Murdaugh, & Parsons (2006) jika seseorang merasa percaya diri akan kemampuannya menyelesaikan suatu tugas tertentu maka individu tersebut akan juga memiliki motivasi untuk melaksanakan aktivitas tersebut, demikian pula sebaliknya. Penelitian yang dilakukan Piana N, et al., (2012) dengan intervensi gaya hidup

pada pasien obesitas selama 3 bulan menunjukkan peningkatan efikasi diri dapat menurunkan ketergantungan terhadap makanan dan orang serta menurunkan rasa takut pasien. King, et al., (2010) dalam hasil penelitiannya menunjukkan bahwa intervensi gaya hidup untuk mengubah pola makan dan latihan fisik difokuskan pada peningkatan efikasi diri, pemecahan masalah dan dukungan lingkungan dalam pengelolaan diri.

Berbagai upaya dapat dilakukan dalam meningkatkan efikasi diri seseorang antara lain membantu individu tersebut merumuskan tujuan yang realistis dan dapat dicapai, dirumuskan dan dilaksanakan secara bertahap dari hal yang sederhana sampai pada tujuan yang kompleks dan memberi kata – kata yang menguatkan dan memberi semangat. Lebih jauh Sigurdartortir, & Jonsdottir (2008). mengatakan *“self efficacy can be affected by four factors; modelling, skills mastery, verbal persuasion and reinterpretation of physical and emotion symptoms”* (p.285). Dari hasil penelitiannya menunjukkan hubungan antara persepsi individu tentang efikasi diri dengan kemampuan *self care* pasien Diabetes.

Model HPM juga menekankan betapa pentingnya mengupayakan perubahan perilaku melalui pengaruh orang lain. Pengaruh orang lain seperti petugas kesehatan, teman, anggota keluarga atau orang penting lainnya.

Keluarga sebagai supra sistem individu menjadi kunci penting dalam perubahan perilaku seseorang sehingga pengetahuan keluarga tentang berbagai faktor risiko diabetes sangatlah penting untuk ditingkatkan. Teufel, Drummond, & Rawiel (2005) berpendapat adanya keterkaitan erat efikasi diri keluarga dalam mengubah diet dan perilaku berolahraga dengan perilaku pasien diabetes. Menurutnya, strategi perubahan perilaku melalui peningkatan pengetahuan keluarga menjadi sangat penting dalam meningkatkan ketrampilan *coping*, pemanfaatan pelayanan kesehatan yang tersedia serta meningkatkan efikasi diri pasien.

Penelitian serupa dilakukan oleh Mayberry, & Osborn (2012) dimana hasilnya menunjukkan bahwa perilaku keluarga yang tidak supportif berpengaruh terhadap penggunaan obat oleh pasien diabetes,

sehingga dianjurkan agar keluarga mendapatkan informasi tentang diabetes dan pengobatan secara cukup.

Pengaruh anggota masyarakat dalam mengubah perilaku seseorang dinyatakan oleh Bandura (1997) dalam teori sosial kognitif. Teori ini menekankan pentingnya pengaruh seorang anggota masyarakat yang dituakan dan secara sukarela membantu pasien mengadaptasi perubahan perilaku yang diharapkan melalui peran *modelling* dan imitasi.

Petugas kesehatan, tokoh masyarakat dan para kader juga memiliki peran modeling di lingkungannya. Ketiganya harus dapat menjadi model di masyarakat lingkungannya.

Menurut Funnell, & Anderson (2003) menggaris bawahi peran modeling yang diperankan oleh petugas kesehatan dalam mengubah perilaku pasien. Dengan demikian menjadi sangat penting agar petugas kesehatan terlatih, mengerti, membantu pasien dengan kesabaran, penuh perhatian, tidak menjaga jarak dan sikap bersahabat.

Teori HPM telah banyak digunakan dalam mempelajari hubungan berbagai intervensi perilaku dengan perubahan perilaku dan ditemukan relevansi yang kuat. Penelitian yang dilakukan oleh Koenigsberg, Bartlett, & Cramer (2004), Daly, et al., (2008) menunjukkan bahwa efikasi diri bermakna dalam membangun kemampuan penyandang Prediabetes mengelola diri dan menghindari komplikasi serta meningkatkan kontrol glukosa darah dan berbagai faktor penyulit. Salah satu faktor penyulit dalam mengubah perilaku pasien Diabetes adalah depresi. Depresi menjadi satu kondisi klinis serius yang dialami oleh pasien Diabetes (Hackworth, et al., 2007) yang membuatnya menjadi terbatas dalam melakukan *self management behavior*.

Penelitian yang mengungkap efektivitas intervensi perilaku dilaporkan oleh Funnell, & Anderson (2003, 2010) dimana efektivitas *self management training* pada pasien DMT2, dengan masa pengamatan kurang dari 6 bulan dapat meningkatkan pengetahuan, monitoring glukosa darah, pola makan dan kontrol glukosa darah.

Edukasi dengan melibatkan partisipan secara aktif lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan dua arah atau diadik.

c. Transtheoretical Model

Transtheoretical Model dalam Eun-Ok Lee, 2001, dikembangkan oleh Prochaska dan DiClemente pada tahun 1992 dan telah banyak digunakan dalam studi yang terkait dengan perubahan perilaku seperti kebiasaan merokok dan kebiasaan menggunakan alkohol. Perubahan mendasar suatu perilaku diawali dari perubahan pengetahuan sampai terbentuknya perilaku dapat teramati.

Beberapa asumsi yang disampaikan dalam transteori model yaitu,

- perubahan perilaku tidak terjadi secara tiba-tiba melainkan melalui satu proses yang terjadi secara bertahap
- perubahan perilaku memperlihatkan berbagai tanda dan gejala
- waktu yang dibutuhkan oleh setiap individu dalam melalui tahapan ini sangat bervariasi tergantung pada sejauh mana pengetahuan, sikap dan ketrampilan serta motivasi yang dimiliki cukup dalam pengambilan keputusan dan membuatnya yakin akan kemampuan yang dimiliki untuk melakukan perubahan.
- keberhasilan dalam mencapai perubahan gaya hidup hanya dapat diperoleh oleh individu yang bermotivasi tinggi.

Proses perubahan perilaku diawali dengan *precontemplation*, *contemplation*, *preparation*, *action*, *maintenance* dan *identification* (The World Bank, 2006). Setiap tahapan perilaku akan menunjukkan tanda dan gejala yang dapat diamati. Berbagai gejala dan tanda tersebut seyogianya dikenali oleh lingkungannya sehingga tindakan atau bantuan yang dibutuhkan. Berbagai gejala dan tanda serta bantuan yang dibutuhkan ditunjukkan dalam tabel 3.1

sehingga dianjurkan agar keluarga mendapatkan informasi tentang diabetes dan pengobatan secara cukup.

Pengaruh anggota masyarakat dalam mengubah perilaku seseorang dinyatakan oleh Bandura (1997) dalam teori sosial kognitif. Teori ini menekankan pentingnya pengaruh seorang anggota masyarakat yang dituakan dan secara sukarela membantu pasien mengadaptasi perubahan perilaku yang diharapkan melalui peran *modelling* dan imitasi.

Petugas kesehatan, tokoh masyarakat dan para kader juga memiliki peran modeling di lingkungannya. Ketiganya harus dapat menjadi model di masyarakat lingkungannya.

Menurut Funnell, & Anderson (2003) menggaris bawahi peran modeling yang diperankan oleh petugas kesehatan dalam mengubah perilaku pasien. Dengan demikian menjadi sangat penting agar petugas kesehatan terlatih, mengerti, membantu pasien dengan kesabaran, penuh perhatian, tidak menjaga jarak dan sikap bersahabat.

Teori HPM telah banyak digunakan dalam mempelajari hubungan berbagai intervensi perilaku dengan perubahan perilaku dan ditemukan relevansi yang kuat. Penelitian yang dilakukan oleh Koenigsberg, Bartlett, & Cramer (2004), Daly, et al., (2008) menunjukkan bahwa efikasi diri bermakna dalam membangun kemampuan penyandang Prediabetes mengelola diri dan menghindari komplikasi serta meningkatkan kontrol glukosa darah dan berbagai faktor penyulit. Salah satu faktor penyulit dalam mengubah perilaku pasien Diabetes adalah depresi. Depresi menjadi satu kondisi klinis serius yang dialami oleh pasien Diabetes (Hackworth, et al., 2007) yang membuatnya menjadi terbatas dalam melakukan *self management behavior*.

Penelitian yang mengungkap efektivitas intervensi perilaku dilaporkan oleh Funnell, & Anderson (2003, 2010) dimana efektivitas *self management training* pada pasien DMT2, dengan masa pengamatan kurang dari 6 bulan dapat meningkatkan pengetahuan, monitoring glukosa darah, pola makan dan kontrol glukosa darah.

Tabel 3.1. Tahapan Perubahan Perilaku

Tahapan	Gejala/Tanda	Hasil yang diharapkan	Tindakan Petugas
Prekontemplasi	Tidak sama sekali merencanakan perubahan	Memikirkan pentingnya perubahan	Memberikan informasi dan fakta tentang dampak positif dan negatif dari perubahan; Menunjukkan kesediaan untuk membantu pasien; Melibatkan sistem pendukung seperti keluarga, teman atau anggota masyarakat lain
Kontemplasi	Mulai mempertimbangkan perubahan	Menyiapkan diri untuk perubahan	Menyediakan informasi dan sumber lain yang dibutuhkan pasien; Melibatkan sistem Pendukung
Persiapan	Mulai aktif mencari informasi tentang perubahan yang diharapkan seperti membaca buku, aktif bertanya kepada <i>pemberi layanan</i>	Melakukan berbagai aktivitas untuk perubahan	Menyediakan informasi sesuai kebutuhan pasien Membangun komunikasi yang efektif; Menunjukkan sikap empati
Tindakan	Mulai melakukan perubahan perilaku	Mempertahankan perubahan	Memberi penguatan, membantu meminimalkan hambatan

Pemeliharaan	Disiplin melakukan perubahan perilaku	Mempertahankan perubahan	Memberi penguatan
Identifikasi/ Terminasi	Berusaha menjadikan perilaku menjadi aktivitas sehari-hari. Perilaku telah dilakukan secara otomatis, kemungkinan kembali ke perilaku awal sangat kecil	Mempertahankan perubahan	Memberi penguatan

Koenigsberg, Bartlett, & Cramer, 2004, American Family Physician, Volume 69, Number 2, p.311 (telah diolah kembali)

Pada penyandang prediabetes, perubahan perilaku yang diharapkan sampai pada tahapan identifikasi. Hal ini menjadi penting mengingat perubahan gaya hidup tidak akan memberi manfaat bagi kesehatan bilamana dilakukan hanya pada waktu-waktu tertentu. Dengan demikian, menjadi sangat utama membantu penyandang prediabetes agar dapat mengadaptasi perubahan gaya hidup sebagai pola kebiasaan hidup sehari-hari artinya perilaku tersebut sampai pada tahap identifikasi.

Perilaku yang menjadi pola hidup sehari-hari akan memberi manfaat jangka panjang bagi kesehatan dan kualitas hidupnya (Koenigsberg, Bartlett, & Cramer, 2004) khususnya dalam mencegah Diabetes dan CAD (Lipscomb, Finch, Brizendine, Saha, Hays, & Ackermann, 2009) serta komplikasinya.

Bagi para pasien dengan masalah kesehatan yang kronik seperti diabetes dan prediabetes, asthma, artritis dan lainnya, perubahan perilaku menjadi satu faktor penting oleh karenanya berbagai intervensi diarahkan pada bagaimana perubahan perilaku dapat memberikan manfaat untuk waktu panjang.

Pemberdayaan Berbasis Masyarakat

A. Tujuan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran Umum

Setelah membaca bab ini, mahasiswa memahami pendekatan pemberdayaan berbasis masyarakat dalam perubahan gaya hidup penyandang prediabetes

2. Tujuan Pembelajaran Khusus

Mahasiswa dapat,

- a. Menjelaskan pengertian pemberdayaan
- b. Menguraikan tujuan pemberdayaan
- c. Menguraikan elemen pemberdayaan
- d. Menjelaskan faktor yang menentukan keberhasilan pemberdayaan

B. Konsep Pemberdayaan Masyarakat

1. Pengertian

Pemberdayaan merupakan kata yang sudah tidak asing lagi di telinga kita. Dalam berbagai bidang pelayanan masyarakat dewasa ini,

penggunaan istilah pemberdayaan kerap digunakan. Namun dalam prakteknya seringkali lupa akan makna hakiki "pemberdayaan".

Pemberdayaan, merupakan terjemahan dari kata, *empowerment*, berasal dari bahasa latin '*potere*' yang artinya memampukan (McLeod, 1987). Makna "*empowerment*" seperti dikutip dari *the on-line free dictionary*, mengandung makna 1. *the giving or delegation of power or authority; authorization*; 2. *the giving of an ability; enablement or permission*.

Dalam kamus besar bahasa Indonesia (KBBI), pemberdayaan berasal dari kata dasar "daya" yang mengandung beberapa makna yaitu,

1 kemampuan melakukan sesuatu atau kemampuan bertindak; 2 kekuatan; tenaga yg menyebabkan sesuatu bergerak; 3 akal; ikhtiar; upaya. Dari ketiga makna kata dasar tersebut, pemberdayaan merujuk pada menjadikan pihak yang diberdayakan mampu bertindak oleh karena kekuatan dan energy yang dimilikinya dihasilkan dari suatu pemikiran, ikhtiar dan akal ("sehat").

Umumnya pemberdayaan berbicara 2 hal pokok yaitu memberi dan menerima kekuasaan atau kewenangan. Pemberdayaan dapat dilihat sebagai proses maupun hasil (Perkins, Zimmerman, 1992). Ditinjau dari proses, pemberdayaan menunjukkan keterlibatan pihak yang diberdayakan dalam setiap kegiatan, dalam pengambilan keputusan maupun dalam kepemimpinan. Ditinjau dari hasil, pemberdayaan menunjukkan akal, pikiran dan ikhtiar yang ditunjukkan oleh individu menjadikannya mampu mengambil keputusan serta memiliki dorongan yang kuat untuk bertindak.

Berdasarkan ruang lingkup pemberdayaan, dikenal pemberdayaan individu, keluarga dan masyarakat. Pemberdayaan individu sebagai personal, sedangkan pemberdayaan keluarga melibatkan keseluruhan individu dalam keluarga dan menjadi satu kesatuan yang holistik serta pemberdayaan masyarakat melibatkan unsure yang ada di masyarakat mencakup individu dan keluarga secara holistik.

Bidang pelayanan kesehatan masyarakat merupakan bidang pelayanan yang kerap menggunakan pendekatan pemberdayaan dalam berbagai programnya. Penggunaan pendekatan ini dinilai tepat bilamana pemberdayaan sebagai landasan program menunjukkan ketiga aspek pada diri pihak yang diberdayakan yaitu terbangun akal/pikiran dan ikhtiar, ada energy yang terbangun serta ada tindakan dan perbuatan sebagai

luaran. Dalam banyak masalah kesehatan khususnya yang disebabkan oleh perilaku atau gaya hidup pendekatan pemberdayaan dinilai sangat tepat (Funnell, & Anderson, 2005).

Beberapa alasan yang menjadikan pendekatan pemberdayaan dinilai efektif dalam mengubah perilaku hidup sehat, antara lain :

1. Pemberdayaan berpusat pada klien (*client centered*)

Berpusat pada klien dicirikan oleh sejauhmana klien telah menyadari adanya suatu kebutuhan akan perubahan, memiliki cukup pengetahuan untuk kebutuhan perubahan tersebut serta memiliki kepercayaan diri untuk upaya yang dilakukan. Ada 3 C yang harus terbangun dari klien yaitu kesadaran akan perubahan (*consciousness*); tahu dan terampil dalam bertindak (*competent*) serta percaya diri (*confidence*).

2. Menumbuhkan tanggung jawab

Dengan pemberdayaan, klien diarahkan pada kesadaran akan tanggung jawab yang diembannya dalam mengupayakan kondisi kesehatan yang lebih baik.

3. Meyakinkan bahwa klien menjadi objek satu-satunya yang mengenal dan mengetahui kondisinya dan menjadi ahli untuk dirinya sendiri.

Dari perspektif kesehatan, pemberdayaan didefinisikan sebagai suatu proses pada saat mana individu memperoleh kontrol yang lebih besar dalam pengambilan keputusan dan tindakan yang memengaruhi kesehatannya (WHO, 1998).

Berbagai hasil penelitian dalam bidang kesehatan yang mengungkap efektivitas pendekatan pemberdayaan dalam memperbaiki kualitas kesehatan masyarakat. Penelitian yang dilaporkan oleh Lord, & Peggy, (1993) juga oleh WHO (1998) dan Braun, et al., (2003) dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa pemberdayaan pasien memberi hasil yang positif bagi kesehatan pasien dan menurunkan biaya pengobatan. Demikian pula dalam banyak penelitian tentang penanganan pasien dengan penyakit kronik khususnya pada penyandang diabetes dan prediabetes yang menggunakan pendekatan pemberdayaan memberi hasil yang positif. Pemberdayaan penyandang diabetes dan prediabetes dapat meningkatkan kualitas hidup pasien (Braun, et al., 2003; Sigurdardottir, & Jonsdottir, 2008).

Pemberdayaan pasien mengandung makna bahwa tujuan pemberian bantuan kepada pasien adalah agar pasien mampu mengembangkan kapasitas yang diperlukan untuk suatu tanggung jawab dalam kehidupannya. Pemberdayaan pasien harus dapat menjadi visi bersama antara pemberi pelayanan dan pasien lebih dari suatu strategi dinyatakan oleh Funnell, & Anderson (2005),

Empowerment is not a technique or strategy but rather a vision that gives each encounter with our patients and requires that both professionals and adopt new roles. The role of patients is to well-informed active partners of collaborators in their own care, the role of health professionals to helps patients make appropriate care recommendation, expert advice and support. Professional need to give up feeling responsible for their patients and become responsible to them. (p.456).

Berbagai cara dapat dilakukan dalam meningkatkan kapasitas pasien, namun menurut Funnell, & Anderson (2005), pendidikan kesehatan masih merupakan metoda yang efektif. Pendidikan kesehatan pada pasien Diabetes dan Prediabetes dimaksudkan untuk membangun kapasitas pasien dalam melaksanakan pengelolaan diri khususnya dalam memperbaiki pola makan seimbang dan pola latihan fisik yang rutin dan teratur.

Dalam membangun kemampuan diri, pasien harus menjadi *partner* yang aktif atau kolaborator untuk dirinya sendiri. Peran pemberi layanan adalah membantu pasien agar mampu membuat keputusan dalam mencapai tujuan yang diinginkan dan cara menghadapi berbagai hambatan, rekomendasi dan saran serta dukungan. Pemberi layanan membutuhkan pikiran yang terlepas dari perasaan bertanggung jawab atas pasien, sebaliknya berfikir bahwa pasienlah yang menjadi pelaku utama dalam pengambilan keputusan terkait dengan kondisi kesehatannya. Terbangunnya kemampuan pasien dalam pengelolaan diri menunjukkan kolaborasi yang seimbang antara pemberi layanan dan penyandang Prediabetes.

Pemberi layanan kesehatan ahli dalam penanganan diabetes dan prediabetes dan pasien ahli dalam kehidupannya sehingga keduanya perlu bekerja sama secara seimbang (Funnell, & Anderson, 2005). Peran pemberi layanan kesehatan dalam pemberdayaan penyandang

prediabetes sangatlah penting, Pemberi layanan kesehatan merupakan faktor determinan penting dalam meningkatkan keberhasilan pengobatan dan pengendalian metabolic penyandang prediabetes (Ciechanowski, et al., 2004).

Perlu lebih dipahami bahwa pemberi layanan kesehatan yang menunjukkan sikap empati, responsif terhadap kebutuhan pasien dan terhadap nilai-nilai yang dianut dapat meningkatkan partisipasi dan otonomi pasien dalam pengambilan keputusan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Heisler, et al., (2009) tentang penilaian partisipan (pasien Diabetes) terhadap keberadaan dan interaksi pekerja sosial dan pemberi layanan kesehatan di masyarakat dalam peningkatan kemampuan pengelolaan Diabetes menyimpulkan bahwa partisipan tidak menerima informasi yang cukup dari pemberi layanan kesehatan tentang pengelolaan Diabetes, rendahnya bantuan yang diharapkan serta perasaan tidak nyaman untuk bertanya kepada pemberi layanan kesehatan.

2. Elemen

Pemberdayaan memiliki 4 elemen penting (Asim, 2005) yaitu akses terhadap informasi, partisipasi, akuntabilitas dan kapasitas organisasi lokal.

a. Akses terhadap informasi

Menurut Chamberlin (1997), akses informasi merupakan elemen penting dari suatu pemberdayaan oleh karena informasi yang cukup diyakini akan memampukan pasien dalam pengambilan keputusan dan tindakan terkait kesehatannya serta mengoptimalkan pemanfaatan berbagai sumber yang ada di lingkungannya.

Berbagai cara dan metoda dapat digunakan dalam mengakses informasi seperti mengikuti kelas pendidikan dan pelatihan, mengikuti pertemuan, membaca buku dan jurnal, akses internet dan lain sebagainya. *Electronic health (E-Health)* merupakan satu media pemberdayaan yang memberi dampak penting dalam peningkatan kemampuan pasien dalam pengelolaan Diabetes (Harris, & Vainot, 2004). Namun demikian dari berbagai cara yang diungkapkan diatas, pendidikan kesehatan merupakan cara yang paling banyak digunakan dalam menyampaikan informasi kepada pasien.

Sebagai bagian dari pemberdayaan pasien, pendidikan kesehatan haruslah berfokus pada pasien. Funnell, & Anderson (2005) , mengatakan “*empowerment is a patient-centered*” (p.123). Informasi yang diterima oleh pasien haruslah sesuai kebutuhan pasien, relevan, dan cukup untuk tujuan yang diinginkan.

b. Partisipasi

Dalam pendekatan pemberdayaan, partisipasi menunjukkan kemampuan setiap orang untuk aktif dalam setiap pengambilan keputusan terkait dengan berbagai permasalahan yang ada. Partisipasi tidak dibatasi hanya pada individu yang memiliki sumber yang cukup melainkan semua orang harus dimampukan mengambil bagian dalam kegiatan yang ada, memiliki autoritas dalam menentukan berbagai pilihan dan juga dalam pengambilan keputusan.

c. Akuntabilitas

Akuntabilitas para pejabat pemerintah, pejabat swasta maupun pejabat pelayanan publik lainnya terkait dengan berbagai informasi kebijakan dan tindakan serta penggunaan berbagai sumber dana yang ada di masyarakat menjadi dukungan penting dalam pemberdayaan masyarakat.

d. Kapasitas Organisasi Lokal

Kapasitas organisasi lokal diartikan sebagai kemampuan yang dimiliki setiap anggota masyarakat bekerja secara bersama, mengorganisasikan setiap unsur di masyarakat, menggerakkan dan memanfaatkan berbagai sumber yang ada untuk mengatasi permasalahan yang ada. Potensi yang dimiliki oleh setiap anggota masyarakat tentulah berbeda-beda sehingga perlu menjadi bahan pertimbangan dalam memilih strategi dan pendekatan kerjasama. Perbedaan potensi dapat terletak pada tingkat sosial ekonomi, tingkat pendidikan dan lain-lain. Perbedaan potensi dapat menjadi penghambat kerjasama bila tidak dikelola secara baik.

Kebersamaan dan kesatuan tujuan menjadi hal utama kelompok, oleh karenanya keterbatasan yang mungkin dialami oleh individu atau satu kelompok tertentu harus dapat diminimalkan. Dengan demikian semua individu akan mampu membangun kapasitas diri dan pada akhirnya menjadi kekuatan organisasi.

Uraian di atas menunjukkan bahwa pemberdayaan masyarakat mengarah pada membangun kemampuan seorang individu dalam pengambilan keputusan dan bertindak untuk dirinya sendiri dengan memanfaatkan semaksimal mungkin berbagai sumber yang ada di masyarakat. Dengan demikian, pemberdayaan yang berhasil bilamana individu yang telah diberdayakan maka individu tersebut akan menunjukkan partisipasi secara aktif dalam setiap aktivitas diri dan lingkungannya dan secara mandiri menunjukkan tanggung jawab dalam pengambilan keputusan dan bertindak serta mampu menggunakan berbagai sumber yang ada di lingkungannya.

3. Keberhasilan dalam Pemberdayaan

Dalam mengoptimalkan keberhasilan pemberdayaan pasien, Angelmar, & Berman (2007) menekankan ada 4 kategori kondisi yang harus terpenuhi yaitu :

a. Pemahaman akan peran

Dalam perubahan gaya hidup, seorang penyandang Prediabetes akan melakukan berbagai kegiatan secara mandiri. Kemandirian tersebut dibangun melalui pemahaman tugas dan peran baru yang harus diperankannya. Pemahaman tidak saja mengetahui melainkan menyadari perubahan yang harus terjadi dengan tugas barunya dan memahami bagaimana cara mencapainya. Kegagalan dalam membangun kemandirian dalam perubahan gaya hidup dapat diminimalkan dengan penyampaian informasi sesuai kebutuhan pasien serta keterkaitannya dengan berbagai permasalahan yang dihadapi terkait perubahan gaya hidup yang harus terjadi (Funnell, & Anderson, 2005). Oleh karena itu, pemahaman akan peran atas setiap perubahan yang diharapkan dari pasien menjadi kunci awal keberhasilan perubahan gaya hidup penyandang Prediabetes.

b. Pengetahuan

Pemahaman akan peran yang diharapkan dari seorang pasien membutuhkan pengetahuan yang cukup sesuai dengan peran. Pemahaman mencakup manfaat peran yang baru, cara melaksanakan dan upaya mengatasi berbagai permasalahan terkait peran yang

baru. Dengan pengetahuan yang cukup maka para pasien dapat mengambil keputusan yang bertanggung jawab untuk setiap tindakan yang dianjurkan oleh tenaga kesehatan.

c. Ketrampilan

Sama halnya dengan pengetahuan, ketrampilan yang dimiliki pasien untuk peran baru yang diharapkan akan menentukan sejauhmana pasien dapat menunjukkan performa yang baik. Seorang penyandang Prediabetes diharapkan dapat memiliki keterampilan gaya hidup yang efektif untuk mengendalikan kadar gula darahnya dengan mengelola berbagai faktor risiko secara efektif.

d. Lingkungan yang memfasilitasi

Peran lingkungan dalam membantu pasien mengambil keputusan dalam bertindak sangatlah penting. Dukungan lingkungan akan mewarnai kemampuan mengambil keputusan dan bertindak. Beberapa hal penting yang harus difasilitasi oleh lingkungan tempat pasien menerima pelayanan yaitu hak, pilihan dan aksesibilitas terhadap informasi.

Meskipun seorang pasien telah memiliki cukup pengetahuan dan ketrampilan untuk suatu peran baru dalam perubahan perilaku dan telah yakin dapat melakukannya namun bila pasien tersebut tidak memperoleh kesempatan dari lingkungannya untuk mempraktekkan peran baru tersebut, maka perubahan perilaku tidak akan terjadi. Demikian halnya dengan ketersediaan berbagai pilihan menjadi syarat penting dalam pemberdayaan pasien. Pasien dapat diberdayakan bilamana pasien memiliki berbagai pilihan untuk dapat melaksanakan berbagai kegiatan yang diperlukan. Terkait dengan pemberdayaan pasien dalam perubahan gaya hidup penyandang Prediabetes, tersedianya berbagai tindakan yang akan dipilih, tujuan spesifik yang ingin dicapai dan strategi yang dapat dilaksanakan menjadi hal yang sangat penting dalam terbentuknya perilaku yang diharapkan.

Keempat kategori kondisi yang harus tersedia dalam pemberdayaan penyandang Prediabetes menjadi syarat utama dalam membangun rasa percaya diri pasien dalam mengubah gaya hidupnya. Seorang penyandang Prediabetes perlu memiliki efikasi diri yang tinggi agar

perubahan gaya hidup dapat dipraktekkan. Efikasi diri menjadi dasar utama dalam membangun ketrampilan yang dibutuhkan. Di samping itu, tingkat pengetahuan yang dimiliki pasien juga menjadi dasar dalam mengambil suatu tindakan. WHO (1998) menguraikan pencapaian tingkat pengetahuan, ketrampilan personal dan keyakinan dalam meningkatkan kesehatan sebagai *health literacy*. *Health literacy* yang tinggi menjadikan individu meningkatkan akses terhadap informasi serta menggunakannya secara efektif.

Model “SESAMA”, Model Pencegahan Diabetes

A. Tujuan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran Umum

Para mahasiswa dapat memahami Model “SESAMA” sebagai suatu model pemberdayaan yang dikembangkan bagi penyandang prediabetes

2. Tujuan Pembelajaran Khusus

Para mahasiswa dapat,

- a. Menguraikan pengertian model “SESAMA”
- b. Menjelaskan komponen model “SESAMA”
- c. Menguraikan kegiatan pada “SESAMA”
- d. Menguraikan peran dan tanggung jawab penyandang prediabetes, kader dan petugas kesehatan (perawat)

B. Model Pemberdayaan Pasien Prediabetes di Indonesia

1. Latar Belakang Pengembangan Model

Berbagai kajian yang dilakukan menunjukkan bahwa saat ini model pemberdayaan pasien prediabetes khususnya di Indonesia belum dijumpai. Pada tahun 2007, pemerintah dalam hal ini Kementerian Kesehatan RI membuat kebijakan baru tentang pengendalian penyakit diabetes yang

tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan N0 1295 Tahun 2007 yang merupakan peraturan perubahan atas Peraturan Menteri Kesehatan R.I. Nomor 1575/Menkes/Per/XI/2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Kesehatan dimana Subdit Penyakit Kronik dan Degeneratif dibentuk sebagai bagian Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular. Salah satu tugas pokok direktorat ini adalah memandirikan masyarakat untuk hidup sehat melalui pengendalian faktor risiko penyakit tidak menular, khususnya penyakit DM dan yang mempunyai faktor risiko bersama. <http://www.promosikesehatan.com>; Pusat Promosi Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. Sejalan dengan kebijakan tersebut, Sub Direktorat Diabetes Melitus dan Penyakit Metabolik bersama-sama dengan lintas program dan lintas sektor, dalam suatu jejaring kerja menyusun buku petunjuk teknis pengukuran faktor risiko DM (Kementerian Kesehatan RI, Ditjen PP & PL, Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular, 2010). Saat ini, kegiatan pengendalian diabetes difokuskan pada pelaksanaan skrining gula darah pada penduduk berusia ≥ 18 tahun yang dilaksanakan di beberapa daerah sebagai pilot project.

Demikian pula informasi yang diperoleh dari hasil wawancara dengan pemegang program Dinas Kesehatan Kota Cimahi dan kepala puskesmas Cibabat dimana model pemberdayaan pasien prediabetes di wilayah kerja Kota Cimahi khususnya kelurahan Cibabat belum dijumpai. Kegiatan langsung dalam pengendalian penyakit prediabetes yang saat ini dilaksanakan berupa deteksi factor resiko dengan skrining glukosa darah pada penduduk yang berusia diatas 18 tahun.

“mulai tahun 2010 di beberapa wilayah puskesmas kami sudah mulai melakukan skrining glukosa darah di beberapa wilayah” (dr.R)

“hingga saat ini kami belum secara spesifik memprogramkan penanganannya karena anggaran yang terbatas” (dr.R)

“terus terang kami belum punya program khusus untuk penanganan prediabetes karena program yang masih baru dan kami masih kekurangan tenaga khususnya perawat” (dr.PT)

Terkait dengan pelayanan keperawatan bagi pasien diabetes dan prediabetes yang seharusnya dapat dilaksanakan oleh tenaga perawat namun hal ini belum dapat dijalankan secara optimal. Menurut para perawat, sebagian besar waktu bekerja perawat merupakan pelayanan

pengobatan, mengerjakan laporan-laporan dan melakukan pelayanan kesehatan di posyandu dan posbindu.

"kami perawat tapi kami mengerjakan bukan pekerjaan perawat, setengah perawat, setengah dokter" (Perawat N).

"sedih juga sih,tapi ya gimana lagi"(Perawat T)

Baik kepala puskesmas maupun para perawat mengemukakan penyebab pelayanan perawatan yang belum berjalan disebabkan terbatasnya jumlah tenaga yang ada khususnya tenaga perawat, meningkatnya jumlah kunjungan pasien dan banyaknya tugas pelimpahan pelayanan pengobatan.

"yang kami lihat dan rasakan penyebabnya mah...kurang tenaga, terus kunjungan pasien banyak "(Perawat T)

"saat ini kami hanya memiliki tenaga perawat 4 orang,betul-betul kami kekurangan tenaga"(dr PT)

Sekalipun tenaga kesehatan belum optimal dalam pelayanan kesehatan langsung pada masyarakat namun peran serta masyarakat khususnya para kader dirasakan sangat membantu dalam pelayanan kesehatan yang selama ini berjalan.

"kami sangat terbantu dengan keberadaan kader meskipun masih banyak yang harus dibenahi" (dr.PT).

"kader yang ada sekarang bisa diandalkan"(dr.R)

Tokoh masyarakat termasuk lurah dan aparat desa dirasakan mendukung program kesehatan dan selama ini dapat bekerjasama,

"kami senang dan bangga karena pak lurah dan aparat desa sangat mendukung dan bisa bekerjasama dalam program-program kesehatan selama ini"(dr PT)

"sejauh yang kami ketahui selama ini kami bekerjasama dengan pihak puskesmas"(Lurah E)

Keberadaan kader merupakan satu bentuk peran serta masyarakat, dimana melalui keberadaan kader, berbagai program dan informasi dapat tersampaikan ke masyarakat namun dalam pelaksanaan tugas-tugas kader dirasakan belum optimal. Pembinaan terhadap kader dilaksanakan bekerjasama dengan PKK wilayah dilaksanakan setiap bulan sekali.

Pembinaan tidak dapat dilakukan terhadap semua kader oleh karena terbatasnya sumber dana.

“pembinaan kader dilaksanakan sebulan sekali, yang dihadiri oleh pengurus PKK, dokter dan perawat puskesmas”(Kader E)

“tidak semua dapat diundang karena keterbatasan anggaran” (dr PT).

“penekanan pada berbagai permasalahan di lapangan terkait tugas para kader”(Perawat N)

Jumlah dan jenis ketenagaan kader di masyarakat saat ini sangat bervariasi. Kader terdiri atas kader dasawisma, kader posyandu, kader posbindu, kader juru pemantau jentik (jumantik), kader pemantau makan obat (PMO) dan lain-lain. Di setiap kelurahan, jumlah kader berkisar 150-200. Kader dasawisma bertugas membina 10-15 keluarga terdekat di lingkungan tempat tinggal kader. Kader posyandu bertugas melakukan penimbangan balita di posyandu dan kader penyakit tidak menular (PTM) memberikan pelayanan kesehatan untuk penduduk berusia lanjut di Posbindu. Jumlah kader di setiap RW mencapai 25-30 orang. Sekalipun secara administratif, jumlah kader di setiap RW cukup besar namun di beberapa RW jumlah kader yang aktif hanya berkisar 3-5 orang. Berbagai factor yang menyebabkan banyaknya kader yang tidak aktif adalah pemahaman para kader tentang tugas-tugas yang harus dilaksanakan, kurangnya pembinaan secara teknis dan kesadaran yang kurang dari para kader sendiri.

C. Pengembangan Model “SESAMA”

Model pemberdayaan “SESAMA” merupakan satu model pencegahan diabetes yang dikhususkan bagi penyandang prediabetes.

“SESAMA”, merupakan singkatan dari segitiga kerjasama dikembangkan melalui studi kualitatif di Kota Cimahi Jawa Barat. Model ini dikembangkan dengan mempertimbangkan situasi dan kondisi masyarakat, sarana dan prasarana yang ada serta ketersediaan SDM kesehatan saat ini. Juga dalam model telah pula mengadaptasi nilai budaya dan kearifan lokal masyarakat Kota Cimahi.

Pemilihan Kota Cimahi sebagai pengembangan model didasarkan pada besarnya prevalensi berbagai faktor risiko prediabetes di Jawa

barat yang dapat memberi gambaran besaran masalah yang relatif di Kota Cimahi. Hasil Riskesdas tahun 2007 menunjukkan prevalensi TGT sebesar 7,8 % dan DM sebesar 4,2 %. Prevalensi faktor risiko utama Prediabetes seperti prevalensi obesitas sentral pada penduduk usia ≥ 15 mencapai 23,1 %, di atas prevalensi rata-rata nasional 18,8 %. Persentase berat badan berlebih 9,3% di atas persentasi rata-rata nasional 8,8 % dan persentase obesitas sebesar 12,8 % di atas rata-rata persentase nasional 10,3%. Prevalensi tertinggi obesitas sentral dijumpai pada wiraswasta dan pegawai. Sampai saat ini belum tersedia data yang menunjukkan angka kejadian Diabetes, Prediabetes dan faktor risiko obesitas di Kota Cimahi.

Dengan menentukan 2 wilayah kerja puskesmas sebagai tempat pengembangan model, penelusuran dan pengumpulan data dilakukan dengan studi dokumen, wawancara mendalam dan dikusi terfokus. Responden penelitian terdiri atas pihak pemegang program yaitu dinas kesehatan kota cimahi dan puskesmas, pihak muspida yaitu lurah dan RW dan RT setempat, perawat, kader dasa wisma serta penyandang prediabetes. Keseluruhan responden berjumlah 18 orang. Pengolahan data dilakukan dengan analisis konteks dengan pendekatan Colaizzi (Streubert, Carpenter, 2003) dengan penyajian hasil analisis dalam bentuk tematik.

Beberapa kondisi yang ada di masyarakat kota Cimahi menjadi pertimbangan kuat dalam mengembangkan model "SESAMA" sebagai model yang dianggap "fit" untuk penyandang prediabetes yang ada di wilayah kota Cimahi. Terbatasnya sumber daya manusia baik dokter, perawat maupun tenaga kesehatan lainnya menjadi pertimbangan utama. Dengan terbatasnya SDM kesehatan yang ada menjadi gambaran kurangnya interaksi tenaga kesehatan dengan penyandang prediabetes secara langsung di masyarakat. Hal ini didukung oleh fakta banyaknya program pelayanan kesehatan yang sedang berjalan termasuk pelayanan kesehatan bagi masyarakat yang berobat ke Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) serta program pendendalian diabetes yang dicanangkan oleh kementerian kesehatan masih relatif baru sehingga belum dapat berjalan secara optimal.

Di sisi lain, peran serta masyarakat dalam berbagai program kesehatan berjalan dengan baik. Tersedianya jumlah kader yang cukup besar merupakan salah satu indikator bahwa masyarakat dapat berperan

serta aktif dalam mewujudkan derajat kesehatan masyarakat khususnya bagi para penyandang Prediabetes. Tidak dapat dipungkiri, kemampuan para kader di lapangan masih membutuhkan pembinaan dan pelatihan agar dapat bekerjasama secara sinergi dengan petugas kesehatan dalam berbagai program pelayanan kesehatan yang ada. Dengan segala kelebihan dan kekurangan kondisi pelayanan kesehatan di masyarakat sekarang ini, model “SESAMA” merupakan model pemberdayaan masyarakat yang dapat menjadi “*prototype*” dalam pengelolaan prediabetes dan akan menjadi satu bentuk intervensi dalam pencegahan diabetes.

Menurut teori *self care*, terjadinya peningkatan kadar glukosa darah penyandang Prediabetes disebabkan oleh ketidakmampuan pasien dalam mengelola berbagai faktor risiko secara optimal. Kebutuhan pengelolaan diri mencakup peningkatan pola makan yang sehat dan seimbang serta membiasakan diri dalam berlatih fisik secara rutin dan teratur dan keduanya menjadi perilaku yang menetap dalam keseharian pasien. Kemampuan pengelolaan diri perlu dimiliki oleh penyandang Prediabetes sebagai bagian dari kebutuhannya untuk tetap sehat dan terhindar dari Diabetes. Teori *self care* menekankan pentingnya meningkatkan pengetahuan, sikap dan ketrampilan dalam membangun kemampuan pengelolaan diri penyandang Prediabetes dan dapat dilakukan dengan intervensi *supportive educative dari sistem* keperawatan.

Hasil FGD dengan para penyandang prediabetes memberi gambaran kurangnya pemahaman pasien tentang pentingnya pola makan yang sehat dan pola latihan fisik yang rutin dan teratur sebagai pola hidup yang harus dimiliki oleh pasien sehingga dibutuhkan intervensi edukatif. Sebagian besar peserta diskusi tidak merasakan gejala peningkatan kadar glukosa darah namun peserta mengharapkan dapat sembuh dan kadar glukosa darah dapat normal kembali.

“Teu karaos nya bu...” (Ibu T).

“Tiasa keneh normal? Sugan” (Ibu A)

“Abdi mah pengen sehat dei” (Ibu N)

“Kumaha cara supados sehat dei (Ibu T)

Upaya menurunkan kembali kadar glukosa darah dirasakan sangat penting sehingga pengetahuan diabetes dan pencegahannya diyakini

sebagai pengetahuan baru yang dibutuhkan. Peserta berpendapat bahwa pola makan sehat menjadi sesuatu yang penting namun susah diubah.

"Apa saja dimakan"(Ibu N)

"Susah ya bu..makan mie tiap hari , malas memasaknya, terus goreng-gorangan demen"(Ibu A).

"Makan hanya sekali sehari saja...siang saja" (Ibu A)

"Makan teh tidak teratur, selaparnya saja"(Ibu R)

"Makan buah mah jarang bu, kalau sayur mah kadang-kadang.."(Ibu T)

Membiasakan olah raga ditanggapi beragam oleh peserta diskusi karena para peserta berpendapat bahwa olah raga telah dilakukan tetapi tidak secara rutin dan teratur.

"Olah raga kalau ada waktu luang"(Pak A)

"Sering juga sih olah raga cuma tidak teratur, kadang olah raga, kadang tidak"(Ibu M).

"Kita sesekali, tidak rutin aja bu" (Ibu S)

"Di sini ada senam lansia dan senam jantung 2 kali seminggu, kalau mau mah..cuma pada malas"(Ibu E)

"Sibuk ngurusin anak sakolah"(Ibu S); momong cucu "(Ibu N)

Pender (1996) dalam teori HPM menguraikan bahwa peningkatan pengetahuan, ketrampilan dan sikap merupakan variabel penting dalam perubahan perilaku dan menjadi faktor utama dalam meningkatkan efikasi diri. Keyakinan para peserta untuk dapat memperbaiki pola makan dan membiasakan olah raga rutin diitanggapi beragam oleh peserta diskusi.

" Kalau ada niat mah bisa..bu (Ibu S)

" Wah ini yang susah bu....tapi insya Allah diusahakan"(Ibu E)

"Pelan-pelanlah bu, mudah2an bisa olah raga rutin"(Ibu A)

"Makan sayur mah enggak suka dari dulu"(Ibu N)

"Kumaha caranya supaya suka sayur (ibu A)

Efikasi diri adalah faktor determinan suatu perubahan perilaku. Pengetahuan dan sikap yang cukup juga akan mewarnai motivasi pasien untuk memiliki pola makan dan pola latihan fisik sehingga menjadi variabel penting dalam meningkatkan perilaku. Selain melalui intervensi edukatif, efikasi diri juga dapat ditingkatkan melalui berbagai upaya seperti

membantu pasien merumuskan tujuan yang realistis dan dapat dicapai, dirumuskan dan dilaksanakan secara bertahap dari hal yang sederhana sampai pada tujuan yang kompleks, memberi kata – kata yang menguatkan dan memberi semangat serta tersedianya peran modeling di lingkungan.

Peran modeling dapat bersumber dari tenaga kesehatan, keluarga dan anggota masyarakat di lingkungan terdekat pasien seperti tokoh masyarakat, tokoh agama dan kader. Para model berperan sebagai stimulus perubahan perilaku dan menjadi sistem pendukung dalam meningkatkan perubahan. Peran modeling dari petugas kesehatan seperti perawat menjadi satu upaya dalam memperkuat stimulus perubahan perilaku pasien oleh karena kemampuan profesional yang dimiliki perawat menjadi satu kekuatan dalam meningkatkan perilaku pasien secara efektif. Oleh karena itu, kerjasama antara perawat sebagai tenaga profesional dengan kader merupakan satu pola hubungan yang dapat dibangun dalam membantu penyandang Prediabetes dalam meningkatkan perubahan perilaku secara maksimal.

Hasil FGD dengan para kader dasawisma menunjukkan kesadaran akan pentingnya peran kader dalam membantu masyarakat dalam meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan namun dirasakan keterbatasan pengetahuan dan ketrampilan menjadi satu kendala.

“Memang bertugas sebagai kader itu, sosial sifatnya tapi harus dilaksanakan demi masyarakat,...proyek amallah istilahnya mah...” (Kader D)

“Tanggung jawab bersama untuk membantu masyarakat, bukan puskesmas saja...” (Kader S)

“Tidak semua kader bisa ikut pelatihan, dijatah oleh Dinas (Kader, E)

“Ada yang sudah dilatih, tapi kebanyakan belum”(Kader M).

Pembinaan dan pelatihan dirasakan sangat diperlukan oleh para kader sebagai sarana dalam meningkatkan kemampuan untuk dapat melaksanakan pembinaan terhadap warga secara efektif. Kerjasama kader dengan perawat dalam meningkatkan kemampuan penyandang Prediabetes dinyatakan sebagai upaya yang tepat dan dapat dilaksanakan.

“Kami sangat senang kalau ada program yang di dalamnya kami bisa berperan aktif, masing-masing mengetahui tugasnya” (Kader E).

“Semua pihak dapat melaksanakan tugasnya dengan bertanggung jawab” (Kader M)

Hasil wawancara dengan tim penggerak PKK dan penelusuran dokumen diperoleh informasi tentang keberadaan kader di masyarakat. Kader dasawisma adalah kader yang bertugas melakukan “pembinaan” terhadap beberapa keluarga di masyarakat. Setiap RT memiliki kader dasawisma 5-7 orang. Tidak semua kader pernah mengikuti pelatihan sebagai kader. Keinginan disampaikan oleh pengurus PKK agar masyarakat dapat dilibatkan secara penuh melalui kader yang telah ditunjuk sehingga kondisi kesehatan masyarakat dapat lebih baik. Dukungan juga disampaikan oleh bapak pimpinan daerah setempat tentang program pendidikan kesehatan bagi masyarakat Cimahi.

“Di tempat kami kader dasawisma cukuplah” (Tim Penggerak PKK)

“Kami mendukung program ini, masyarakat kami dapat diberi ketrampilan agar bisa tetap sehat “ (Lurah ES).

Hasil FGD dengan para perawat puskesmas menunjukkan banyaknya tugas pelimpahan pengobatan di dalam gedung membuat kuantitas dan kualitas pelayanan prevensi di masyarakat menjadi sangat kurang. Namun para perawat menyadari pentingnya melaksanakan peran dan fungsi sebagai perawat khususnya dalam upaya prevensi dan promosi sebagai tugas pokok perawat di samping pelayanan kuratif. Para perawat juga menyatakan keinginannya untuk melaksanakan tugas pelayanan keperawatan langsung pada masyarakat. Perawat merasakan kurangnya pembinaan khususnya dalam pelatihan dan pendidikan untuk meningkatkan kinerja sebagai perawat.

“Kami perawat tapi kami mengerjakan bukan pekerjaan perawat, setengah perawat, setengah dokter“ (Perawat N).

“Kalau sesekali membantu pelayanan pengobatan sih enggak apa-apa juga sampai nanti tenaga dokternya cukup “(Perawat N)

“Kami sangat senang bila kami lebih banyak memberi pelayanan langsung ke masyarakat, seperti dulu perkesmas” (Perawat N, S dan R).

“Paling tidak porsi di BP (ruang pemeriksaan) agak dikurangi supaya bisa pelayanan ke masyarakat” (Perawat R)

“Kami setuju dan mendukung penuh program ini dan sudah selayaknya didukung oleh semua pihak “(Perawat R)

“Tidak pernah mendapatkan pelatihan untuk keperawatan”(Perawat R)

“Memperoleh materi keperawatan hanya saat kuliah saja”(Perawat N)

Hasil wawancara mendalam dengan kepala puskesmas menunjukkan adanya rencana untuk mengupayakan pelayanan prevensi dan promosi langsung di masyarakat dengan mengoptimalkan sumber daya yang ada tanpa mengesampingkan upaya kuratif yang telah berjalan.

“Program ini dapat dilaksanakan, kami akan meninjau ulang penugasan perawat agar bisa lebih fokus dalam pelayanan ini”(dr PT).

“Menurut kami, program bisa jalan karena kader dan masyarakat selama ini kami lihat cukup aktif“(dr.PT)

Peningkatan pengetahuan, ketrampilan dan sikap merupakan hasil Pembelajaran, menunjukkan cara berfikir yang tipikal, berbuat dan perasaan. Tipikal berfikir berkaitan dengan ranah pengetahuan, tipikal berbuat berkaitan dengan psikomotor dan tipikal perasaan berkaitan dengan ranah afektif. Ranah afektif mencakup perasaan, minat, sikap, emosi atau nilai. Peningkatan pengetahuan dan ketrampilan membutuhkan waktu yang relatif singkat dibandingkan dengan peningkatan nilai sikap oleh karena peningkatan nilai sikap dipengaruhi oleh banyak faktor dan merupakan ranah Pembelajaran yang sangat kompleks yang terkait erat dengan perasaan, nilai dan norma. Peningkatan nilai sikap dimulai dari penerimaan (*receiving*), respon (*responding*), memberi nilai(*valuing*), mengorganisasikan (*organization*) dan karakterisasi (*characterization*).

Kemampuan pasien dalam pengelolaan diri diharapkan sampai pada tahap karakterisasi dimana sistem nilai yang telah terbentuk akan mengendalikan perilaku pasien dan menjadi satu komitmen yang kuat. Berhasil tidaknya seseorang dalam meningkatkan pengetahuan dan psikomotor sangat ditentukan oleh ranah afektif . Oleh karena itu menjadi sangat penting agar unsur yang terlibat dalam Pembelajaran dan pendampingan pasien khususnya perawat dan kader harus mampu membangkitkan minat serta membangun ikatan emosional dalam semangat kebersamaan dengan para pasien dan hal ini dapat dilakukan melalui pelatihan perawat dan kader. Peningkatan pengetahuan,

psikomotor dan sikap penyandang Prediabetes dalam meningkatkan kemampuan pengelolaan diri membutuhkan waktu dan pendekatan agar tujuan dapat tercapai secara optimal.

Transtheoretical Prochaska dan DiClemente menunjukkan bahwa perubahan perilaku tidak terjadi secara tiba-tiba melainkan melalui satu proses yang terjadi secara bertahap yang ditunjukkan dalam berbagai tanda dan gejala. Tahapan dimulai dari *precontemplation*, *contemplation*, *preparation*, *action*, *maintenance* dan *identification*. Waktu yang dibutuhkan oleh setiap individu dalam melalui tahapan sangat bervariasi tergantung pada pengetahuan, sikap dan ketrampilan serta motivasi yang dimiliki cukup dalam pengambilan keputusan dan membuatnya yakin akan kemampuan yang dimiliki.

Ketiga teori menekankan pentingnya peningkatan pengetahuan, sikap dan ketrampilan dalam perubahan perilaku penyandang Prediabetes. Ketiga variabel menjadi faktor penentu dalam terbentuknya efikasi diri dan motivasi. Perubahan perilaku tidak terjadi secara tiba-tiba diperlukan waktu dan sistem pendukung melalui kehadiran peran modeling di lingkungan pasien. Peran modeling sebagai stimulus perubahan dan menjadi sistem pendukung dalam memperbaiki pola makan dan pola latihan fisik yang rutin dan teratur. Hal ini dapat diperoleh dari para kader dasawisma dan perawat.

Berdasarkan uraian diatas menunjukkan bahwa pendidikan dan pelatihan bagi penyandang prediabetes dan kader merupakan kebutuhan utama dalam membangun kapasitas penyandang prediabetes memperbaiki pola makan dengan dibimbing dan didampingi oleh orang yang telah mendapat pengakuan di tengah masyarakat seperti kader. Kader juga membutuhkan peningkatan pengetahuan dan ketrampilan dalam membina dan membimbing penyandang prediabetes. Dengan demikian Prediabetes *self management education* (PSME) dan kader dasawismaing menjadi 2 kegiatan utama yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kemampuan pengelolaan diri penyandang prediabetes.

Penggunaan konsep kader dasawismaing dalam model ini dilandasi pada makna yang terkandung dalam "pemberdayaan" dimana individu yang diberdayakan diyakini memiliki kemampuan dalam meningkatkan kualitas kesehatannya oleh karena individu tersebut memiliki akses

terhadap informasi yang cukup namun membutuhkan bantuan dalam mengadaptasi sejumlah tugas dari suatu peran yang baru.

Keberadaan tenaga perawat sebagai tenaga kesehatan yang memiliki tugas pokok dalam menyediakan perawatan kesehatan masyarakat khususnya dalam upaya promosi dan prevensi layak dan patut untuk dapat melaksanakan ke-2 kegiatan secara sinergi dengan para kader dan penyandang prediabetes di masyarakat. Ketersediaan tenaga keperawatan dibandingkan tenaga lain lebih sangat memadai menjadikan posisi perawat menjadi strategis dalam implementasi model "SESAMA" di lapangan.

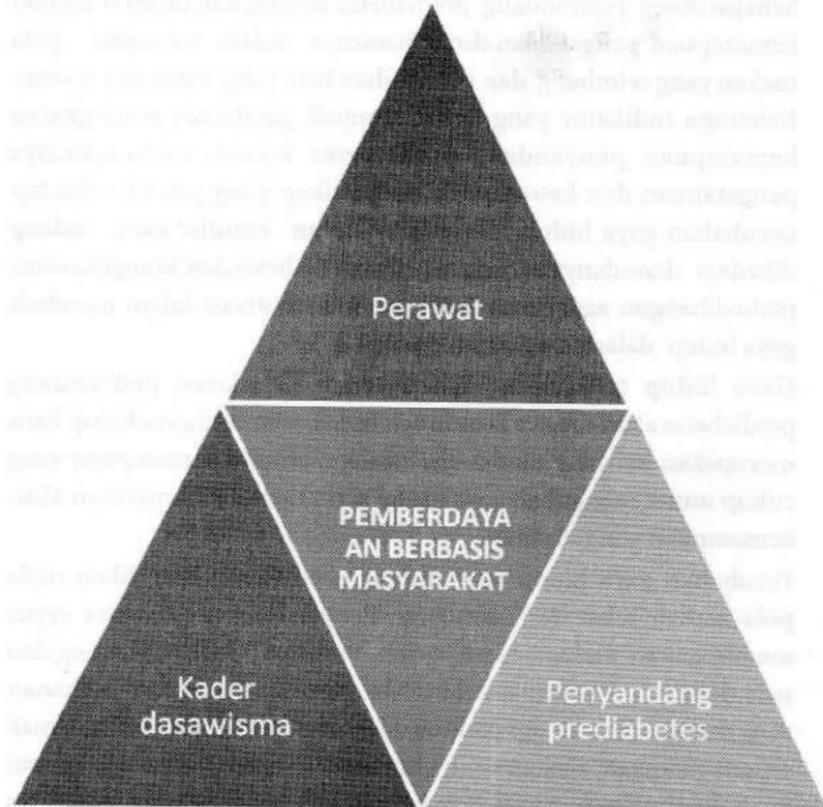
D. Model "SESAMA"

1. Deskripsi Model

Model "SESAMA" merupakan model yang menggambarkan kerja sama dan hubungan yang saling terkait dari 3 unsur yang ada di masyarakat yaitu penyandang prediabetes, kader dasawiswa dan perawat. Penyandang prediabetes sebagai kelompok risiko diabetes ada di tengah-tengah masyarakat sehingga model "SESAMA" dapat menjadi bagian penting dari program pelayanan kesehatan

masyarakat sebab model ini sesuai dan tepat dengan budaya masyarakat pada umumnya, sederhana dan dapat diterapkan di lapangan. Dalam gambar berikut ini ditunjukkan bangunan segitiga yang sisi-sisinya saling menyatu menggambarkan keberhasilan model tidak ditentukan oleh satu unsur melainkan ketiga unsur memiliki kedudukan yang sama.

Model pemberdayaan "SESAMA", menunjukkan satu pola hubungan dan kerjasama antara penyandang prediabetes, kader dasawiswa dan perawat dalam meningkatkan kemampuan pengelolaan diri khususnya dalam memperbaiki pola makan dan pola latihan fisik sebagai upaya mengendalikan kadar glukosa darah.



Bagaimana setiap unsur dalam model menjadi bagian yang saling terkait erat satu dengan yang lain ditunjukkan dalam peran dan tugas masing-masing baik sebagai penyangg prediabetes, kader dasawisma dan perawat

2. Elemen Model

Model "SESAMA" terdiri atas 4 elemen yaitu,

a. Penyangg prediabetes

Penyangg prediabetes berperan sebagai objek dan sekaligus subjek perubahan dan merupakan komponen penting dalam pencapaian tujuan.

Sebagai objek, penyandang prediabetes diharapkan dapat memiliki kemampuan pengelolaan diri khususnya dalam memiliki pola makan yang seimbang dan pola latihan fisik yang rutin dan teratur. Beberapa indikator yang dapat menjadi gambaran peningkatan kemampuan penyandang prediabetes seperti meningkatnya pengetahuan dan ketrampilan serta sikap yang positif terhadap perubahan gaya hidup. Kesadaran akan kondisi yang sedang dihadapi dan adanya ancaman penyakit diabetes dan komplikasinya perlu dibangun agar pasien lebih memiliki motivasi dalam merubah gaya hidup dalam keseharian pasien.

Gaya hidup terbangun oleh karena kesadaran penyandang prediabetes akan adanya kebutuhan untuk memiliki gaya hidup baru merupakan hal yang utama disamping memiliki kemampuan yang cukup untuk mengubah gaya hidup serta memiliki keyakinan akan kemampuan yang dimiliki.

Perubahan gaya hidup penyandang prediabetes diarahkan pada pola makan sehat dan seimbang. Penyandang prediabetes dapat membiasakan makan secara teratur minimal 3 kali, pagi, siang dan sore dengan porsi sesuai kebutuhan tubuh, mengurangi makanan yang mengandung tinggi glukosa dan membatasi makanan berlemak seperti gorengan, makan sayur 1 mangkok setiap makan dan makan buah 1 potong setiap hari. Pola latihan fisik penyandang prediabetes diarahkan pada pola latihan fisik yang rutin dan teratur. Penyandang prediabetes dapat membiasakan latihan fisik diutamakan jalan kaki atau senam minimal 5 kali seminggu selama 30-60 menit atau 3 kali dalam seminggu selama 60 menit, dan dilakukan secara rutin dan teratur.

Kader Dasa Wisma

Pelibatan kader dasawisma dalam model ini dilandasi pada makna yang terkandung dalam “pemberdayaan” yaitu individu yang diberdayakan diyakini memiliki kemampuan dalam meningkatkan kualitas kesehatannya namun membutuhkan bantuan dalam mengadaptasi sejumlah tugas untuk menjalankan satu peran baru. Dengan demikian, para kader yang telah ada di tengah-tengah masyarakat dapat diberdayakan dalam membantu masyarakat

khususnya penyandang prediabetes. Kader dasawisma memberikan dukungan moral dalam mengadaptasi perubahan, memberikan nasehat dalam mengatasi hambatan perilaku, memberi dorongan bagi penyandang prediabetes dan anggota keluarga dalam berbagai kegiatan.

Kader dasawisma terlatih akan mendampingi penyandang prediabetes di lapangan. Kader dasawisma merupakan anggota masyarakat yang dituakan, ditunjuk oleh masyarakat dan secara sukarela memberi waktu dan perhatiannya untuk masyarakat. Kader dasawisma dikenal dan berasal dari masyarakat yang dilayaninya, diterima oleh masyarakat dan berasal dari masyarakat serta memiliki rasa kebersamaan dalam kelompok (*in-group*). Penentuan kader dasawisma sebagai kader dasawisma didasarkan pada masa kerja sebagai kader dasawisma aktif minimal 2 tahun. Setiap kader dasawisma membimbing dan mendampingi maksimal 6 penyandang prediabetes. Bila jumlah kader dasawisma tidak memenuhi kebutuhan jumlah kader dasawisma, maka dapat dilakukan pengangkatan kader dasawisma baru. Untuk mengoptimalkan peran kader dasawisma sebagai kader dasawisma, minimal pendidikan SMP atau yang sederajat dan bersedia menjadi kader dasawisma Prediabetes.

c. Perawat

Perawat sebagai fasilitator dan *coach* bagi kader dasawisma dan penyandang prediabetes. Dalam model ini, setiap perawat membimbing 3-4 kader dasawisma dan sejumlah penyandang prediabetes yang menjadi bimbingan kader. Oleh karena peran yang strategis bagi seorang fasilitator dalam mengimplementasikan model, maka diperlukan kemampuan menjadi seorang fasilitator dan *coach* yang efektif. Kualifikasi perawat fasilitator yang dibutuhkan adalah perawat berpendidikan minimal D III Keperawatan dan bersedia menjadi fasilitator dalam implementasi model "SESAMA".

d. Pemberdayaan berbasis masyarakat

Kerjasama segitiga yang terbangun dalam model bertujuan agar penyandang Prediabetes memiliki kemampuan memperbaiki pola makan seimbang serta pola latihan fisik yang rutin dan teratur

sebagai upaya dalam mencegah diabetes melalui ter kendalinya kadar glukosa darah.

3. Kegiatan Model

Ada 2 kegiatan utama dalam model pemberdayaan "SESAMA", yaitu:

a. *Prediabetes Self Management Education (PSME)*

PSME dilakukan dalam bentuk pelatihan. Pendekatan dalam pelatihan mencakup strategi pengajaran interaktif, dirancang untuk melibatkan penyandang prediabetes secara aktif dalam membuat keputusan sesuai budaya dan kebutuhan psikosialnya. Dalam pelatihan, pengalaman penyandang prediabetes dijadikan acuan dalam membantu mengkaji kebutuhan belajar yang dapat menggali kesadaran akan adanya kebutuhan untuk membangun perilaku, sikap yang positif, percaya diri serta motivasi tinggi untuk dapat melaksanakan perubahan yang diinginkan.

Materi pelatihan dirancang secara sistematis dan penyampaiannya dilakukan secara sederhana dan komunikatif. Penggunaan berbagai materi bergambar disertai ilustrasi sangat membantu para penyandang prediabetes memahami materi belajar.

Strategi dan pendekatan dalam pelatihan difokuskan pada belajar aktif, demonstrasi, simulasi dan bermain peran dengan berbagai kasus dalam pengalaman keseharian peserta. Latihan dan praktek seperti bagaimana memilih makanan yang sehat dimaksudkan untuk meningkatkan ketrampilan penyandang prediabetes dalam membangun pola makan sehat.

Media Pembelajaran menggunakan poster bergambar dan model anatomi serta model bahan makanan. Evaluasi dilakukan terhadap ketercapaian tujuan Pembelajaran dan tujuan program dilaksanakan melalui *test* dan *non test*.

b. Kader dasawisma

Kader dasawisma merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat, kader dasawisma dan penyandang prediabetes dalam upaya membantu penyandang prediabetes dalam mempertahankan kemampuan, ketrampilan yang ada sehingga dapat mengadaptasi

peran baru dalam perubahan gaya hidup sehari-hari. Kerjasama penyandang prediabetes dengan kader dasawisma dan perawat dibangun diatas motivasi dan kesadaran akan adanya kebutuhan para penyandang prediabetes terhadap perubahan yang menjadi kebutuhannya.

Secara garis besar, ada beberapa kegiatan yang dilakukan oleh penyandang prediabetes, kader dasawisma dan perawat secara sinergi dalam program kader dasawismaing yaitu,

1) Bimbingan dan Pendampingan

Perawat bersama kader dasawisma melakukan bimbingan dan pendampingan terhadap semua penyandang prediabetes. Dilakukan secara berkelompok dan atau secara individual. Kegiatan ini dilakukan minimal pada awal program, pertengahan dan diakhir program. Pada awal program, kegiatan ini bertujuan untuk memberi penjelasan kepada penyandang prediabetes tentang program dan menyepakati kegiatan yang dilaksanakan oleh penyandang prediabetes baik secara sendiri-sendiri maupun berkelompok bersama penyandang prediabetes lain, kader dasawisma dan perawat. Kegiatan ini dilakukan dengan metoda diskusi kelompok. Pada bimbingan awal program, para penyandang prediabetes diarahkan pada perencanaan kegiatan yang sederhana dan dapat dilaksanakan. Disamping itu, pentingnya peran penyandang prediabetes dalam pencapaian keberhasilan melalui kegiatan yang dilakukan serta mengoptimalkan kehadiran kader dasawisma dan perawat dalam membantu membiasakan latihan fisik dan membangun pola makan yang sehat dan seimbang. Bagi para perawat dan kader dasawisma menunjukkan sikap kesediaan membantu para penyandang prediabetes sangatlah penting.

Kegiatan pada pertengahan program yang bertujuan untuk mengevaluasi kegiatan, hambatan dan keberhasilan yang diperoleh oleh penyandang prediabetes. Dilakukan melalui diskusi kelompok dan diskusi individual. Peran perawat dan kader dasawisma dalam kegiatan ini adalah memberi dukungan moril serta menunjukkan sikap menghargai terhadap setiap upaya yang telah dilakukan oleh penyandang prediabetes. Sikap penting lainnya yaitu tidak memberi

penilaian yang cenderung meremehkan usaha, menyimpulkan seolah-olah telah gagal dan tidak berusaha. Sebaliknya, sebagai pembimbing dan pendamping harus bersikap bersahabat, menghargai setiap upaya dan hasil yang diperoleh dengan kata-kata yang membesarkan hati dan keyakinan akan keberhasilan bilamana terus berusaha.

Kegiatan pada akhir program bertujuan untuk mengetahui keberhasilan kegiatan dan membuat perencanaan kegiatan berikutnya. Pada tahapan ini, baik perawat maupun kader terus memberikan dorongan agar para penyandang prediabetes dapat terus berupaya untuk mencapai keberhasilan yang diharapkan.

Pemeriksaan Kesehatan

Kegiatan pemeriksaan kesehatan dilakukan sebulan sekali dan hasil pemeriksaan dicatat pada lembar catatan pemeriksaan kesehatan. Penyandang prediabetes memiliki catatan khusus dan tindak lanjut hasil pemeriksaan. Pemeriksaan kesehatan mencakup tinggi badan (TB), berat badan (BB), tekanan darah (TD) dan lingkar perut (LP). Pemeriksaan kesehatan dilaksanakan di satu tempat khusus yang tidak jauh dari lokasi tinggal para penyandang prediabetes. Jika ada yang berhalangan hadir pada saat pemeriksaan maka pemeriksaan kesehatan dilakukan di rumah. Bilamana dari hasil pemeriksaan memerlukan penanganan lanjut, maka kader atau perawat merujuk penyandang prediabetes untuk berobat ke tempat pelayanan terdekat atau puskesmas.

Kunjungan Rumah

Kunjungan rumah dilakukan baik oleh perawat maupun oleh kader dasawisma. Dalam setiap kunjungan, melakukan pengkajian kebutuhan sebelum memutuskan bantuan yang dibutuhkan oleh penyandang prediabetes. Informasi tentang kemajuan dan hambatan yang dihadapi menjadi sangat penting dalam menentukan penguatan dan bantuan yang diperlukan. Mengikutsertakan keluarga dalam diskusi pada setiap kunjungan rumah sangat penting khususnya bagi yang berusia lanjut.

peran baru dalam perubahan gaya hidup sehari-hari. Kerjasama penyandang prediabetes dengan kader dasawisma dan perawat dibangun diatas motivasi dan kesadaran akan adanya kebutuhan para penyandang prediabetes terhadap perubahan yang menjadi kebutuhannya.

Secara garis besar, ada beberapa kegiatan yang dilakukan oleh penyandang prediabetes, kader dasawisma dan perawat secara sinergi dalam program kader dasawisma yaitu,

1) Bimbingan dan Pendampingan

Perawat bersama kader dasawisma melakukan bimbingan dan pendampingan terhadap semua penyandang prediabetes. Dilakukan secara berkelompok dan atau secara individual. Kegiatan ini dilakukan minimal pada awal program, pertengahan dan diakhir program. Pada awal program, kegiatan ini bertujuan untuk memberi penjelasan kepada penyandang prediabetes tentang program dan menyepakati kegiatan yang dilaksanakan oleh penyandang prediabetes baik secara sendiri-sendiri maupun berkelompok bersama penyandang prediabetes lain, kader dasawisma dan perawat. Kegiatan ini dilakukan dengan metoda diskusi kelompok. Pada bimbingan awal program, para penyandang prediabetes diarahkan pada perencanaan kegiatan yang sederhana dan dapat dilaksanakan. Disamping itu, pentingnya peran penyandang prediabetes dalam pencapaian keberhasilan melalui kegiatan yang dilakukan serta mengoptimalkan kehadiran kader dasawisma dan perawat dalam membantu membiasakan latihan fisik dan membangun pola makan yang sehat dan seimbang. Bagi para perawat dan kader dasawisma menunjukkan sikap kesediaan membantu para penyandang prediabetes sangatlah penting.

Kegiatan pada pertengahan program yang bertujuan untuk mengevaluasi kegiatan, hambatan dan keberhasilan yang diperoleh oleh penyandang prediabetes. Dilakukan melalui diskusi kelompok dan diskusi individual. Peran perawat dan kader dasawisma dalam kegiatan ini adalah memberi dukungan moril serta menunjukkan sikap menghargai terhadap setiap upaya yang telah dilakukan oleh penyandang prediabetes. Sikap penting lainnya yaitu tidak memberi

4) Monitoring Kegiatan Penyandang prediabetes

Monitoring kegiatan yang dilakukan oleh para penyandang prediabetes oleh kader dasawisma dilakukan setiap minggu secara rutin. Monitoring kegiatan olah raga dapat dilakukan dengan kunjungan rumah atau dengan menggunakan hubungan telepon atau pesan singkat (SMS) sesuai kondisi. Hasil monitoring menjadi informasi penting dalam penyediaan bantuan dan dukungan yang diperlukan. Hasil monitoring dicatat pada form yang disediakan.

Berbagai kegiatan yang dilakukan oleh perawat, kader dasawisma maupun penyandang prediabetes dirangkum seperti dalam tabel-5 berikut.

Tabel.5: Daftar Kegiatan Fasilitator, Kader dasawisma dan Penyandang prediabetes pada Model Pemberdayaan "SESAMA"

Kegiatan Fasilitator	Kegiatan Kader dasawisma	Kegiatan Penyandang prediabetes
1. Membuat rencana kegiatan	1. Membuat rencana kegiatan	1. Membuat rencana kegiatan
2. Bersama kader dasawisma melaksanakan pelatihan bagi semua penyandang prediabetes bimbingan	2. Bersama fasilitator melaksanakan pelatihan bagi semua penyandang prediabetes bimbingan	2. Mengikuti kegiatan pelatihan
3. Melaksanakan bimbingan individual bagi setiap penyandang prediabetes bimbingan di awal program, pertengahan dan di akhir program	3. Mengikuti kegiatan bimbingan individual yang dilaksanakan oleh fasilitator bagi semua penyandang prediabetes bimbingan	3. Mengikuti pertemuan pembinaan oleh fasilitator dan kader dasawisma pada awal, pertengahan dan diakhir pembinaan

<p>4. Bersama kader dasawisma melakukan pemeriksaan kesehatan bagi para penyandang prediabetes setiap bulan</p>	<p>5. Bersama fasilitator melaksanakan pemeriksaan kesehatan setiap bulannya</p>	<p>4. Mengikuti pemeriksaan kesehatan setiap bulan</p>
<p>6. Melaksanakan kunjungan rumah bagi penyandang prediabetes bermasalah</p>	<p>5. Mendampingi fasilitator melaksanakan kunjungan rumah bagi penyandang prediabetes bermasalah</p>	<p>5. Menjalankan pola makan sehat ,makan teratur, banyak sayuran dan buah, makanan berlemak dibatasi</p>
<p>7. Melaksanakan diskusi dengan kelompok penyandang prediabetes bimbingan minimal 1 bulan sekali</p>	<p>6. Bersama-sama dengan fasilitator melaksanakan diskusi dengan penyandang prediabetes baik secara individual maupun kelompok</p>	<p>6. Mengikuti olah raga bersama minimal sekali seminggu</p>
<p>8. Melaksanakan kunjungan rumah bagi penyandang prediabetes yang sakit</p>	<p>7. Melaksanakan monitoring kegiatan penyandang prediabetes dalam berolahraga</p>	<p>7. Melaksanakan kegiatan olah raga minimal 30 menit, 4-5 kali setiap minggu</p>
<p>9. Melaksanakan pemantauan kegiatan dan kondisi penyandang prediabetes melalui kader dasawisma di lapangan</p>	<p>8. Melaksanakan kegiatan olahraga bersama sekali seminggu</p>	

<p>10. Melaksanakan pertemuan pembinaan dengan kader dasawisma sebulan sekali</p>	<p>9. Memonitor kondisi kesehatan penyandang prediabetes minimal setiap minggu dan melakukan rujukan ke fasilitator bila perlu</p>	
<p>11. Melakukan pemeriksaan kesehatan dan tindakan kesehatan lainnya bagi penyandang prediabetes rujukan dari lapangan</p>		

Implementasi Model Pemberdayaan “SESAMA”

A. Tujuan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran Umum

Setelah membaca bab ini, mahasiswa memahami implementasi model pemberdayaan “SESAMA”

2. Tujuan Pembelajaran Khusus

Para mahasiswa dapat,

- Menguraikan langkah implementasi model “SESAMA”
- Menjelaskan kegiatan pelatihan dalam model “SESAMA”
- Menguraikan kegiatan dalam mentoring
- Menjelaskan kegiatan penyandang prediabetes, kader dan perawat dalam model “SESAMA”

B. Implementasi Model

Implementasi model “SESAMA” terdiri atas beberapa kegiatan pendahuluan seperti sosialisasi program, pelatihan perawat, rekrutmen kader dasawisma, pelatihan kader dasawisma dan menyiapkan sarana dan prasarana di lapangan. Selengkapnya kegiatan dalam implementasi model diuraikan sebagai berikut,

Sosialisai program dimaksudkan untuk menyampaikan informasi kepada berbagai pihak terkait kegiatan yang akan dilaksanakan. Berbagai pihak dimaksud adalah pihak dinas kesehatan, puskesmas, aparat desa seperti lurah, RW, RT, ketua PKK dan para kader. Sosialisasi ini pula dimaksudkan untuk memperoleh dukungan dan kerjasama dari para tokoh masyarakat dan unsur lainnya di masyarakat.

Pelatihan Perawat

Semua perawat akan menjalani pelatihan. Pelatihan dimaksudkan untuk membekali para perawat dengan berbagai pengetahuan dan ketrampilan dalam penanganan penyandang prediabetes serta teknis penerapan model "SESAMA" di lapangan.

Pelatihan perawat dilaksanakan bekerjasama dengan berbagai pihak terkait. Berbagai hal penting terkait pelatihan perawat disampaikan sebagai berikut,

- a. Latar Belakang, memuat alasan dilakukannya pelatihan perawat. Penyakit Diabetes merupakan salah satu penyakit tidak menular yang prevalensinya menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. Dari banyak penelitian menunjukkan bahwa diabetes merupakan faktor risiko penyakit hipertensi, penyakit jantung koroner dan stroke. Penyakit tersebut merupakan penyebab kematian utama di Indonesia. Disamping itu, penyakit diabetes menyebabkan kerusakan pada berbagai sistem tubuh yang menimbulkan kerusakan organ tubuh. Tidak sedikit penyandang diabetes yang harus mengalami gagal ginjal, kebutaan, amputasi, depresi bahkan tentamen suicide. Dari sisi pembiayaan kesehatan, diabetes membutuhkan biaya yang tidak sedikit untuk pengobatan dan pemeliharaan kesehatan. Diabetes dapat dicegah dengan deteksi dini kondisi prediabetes dan pengelolaan berbagai faktor risiko. Upaya pencegahan ditujukan untuk mengubah gaya hidup khususnya kemampuan dalam membangun pola makan sehat dan seimbang dan pola latihan fisik yang rutin dan teratur. Prediabetes merupakan kondisi yang menggambarkan kadar gula darah seseorang telah

mengalami peningkatan sekalipun belum dapat digolongkan sebagai penderita diabetes. Perubahan gaya hidup difokuskan pada membangun pola makan sehat dan seimbang serta membiasakan latihan fisik setiap hari. Mengubah perilaku tidaklah mudah oleh karena perlu strategi dan pendekatan agar perubahan yang terjadi dapat berhasil optimal.

Model pemberdayaan “SESAMA” (segitiga kerjasama) merupakan model intervensi yang digunakan dalam mengubah perilaku penyandang prediabetes. Perawat sebagai fasilitator dalam pelatihan dan pendampingan penyandang prediabetes dan dalam pelatihan dan pembinaan kader dasawisma di lapangan. Kedua tugas fasilitator menjadi unsur penting dalam membangun perilaku penyandang prediabetes. Oleh karenanya, pelatihan ini dimaksudkan untuk membekali para perawat sebagai fasilitator dalam melaksanakan pelatihan dan pendampingan.

- b. Tujuan Pelatihan, memuat apa hasil akhir yang diharapkan dari pelatihan perawat.

Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan para perawat sebagai fasilitator dalam implemmentasi model “SESAMA”.

Secara khusus, diharapkan para fasilitator,

- Memahami penyakit diabetes di Indonesia dan permasalahannya
- Memahami penyebab diabetes, patofisiologi, faktor risiko, komplikasi penyakit dan penanganan penyandang
- Memahami prediabetes dan pengelolaannya
- Memahami cara perhitungan kebutuhan kalori
- Memahami peran dan fungsi perawat dalam penanggulangan diabetes dan prediabetes
- Memahami strategi perubahan perilaku
- Memahami implementasi model dan pelaksanaan kegiatan dalam pelatihan dan pendampingan.

- c. Materi Pelatihan, memuat materi utama, penunjang dan materi pendukung dalam pencapaian tujuan pelatihan
- Diabetes dan permasalahannya
 - Penyebab, patofisiologi, faktor risiko, komplikasi dan penanganan Penyandang
 - Prediabetes dan kaitannya dengan pola makan sehat dan seimbang; latihan fisik
 - Peran keperawatan dalam penanggulangan diabetes dan prediabetes
 - Strategi mengubah perilaku
 - Supervise dalam pelayanan kesehatan dan Keperawatan
 - Model “sesama” dan implementasinya
 - Kegiatan perawat dalam pelatihan dan pendampingan
- d. Metoda dan Media Pelatihan, memuat metoda pelatihan dan media yang digunakan dalam penyampaian materi pelatihan
- Pelatihan ini dilaksanakan dengan metoda interaktif dengan penekanan pada diskusi dan tanya jawab, simulasi kasus, praktek dan latihan.
 - Media pelatihan dengan menggunakan audiovisual. dan modul buku pegangan fasilitator
- e. Peserta Pelatihan, memuat siapa saja (kriteria) peserta pelatihan, jumlah peserta dalam satu kelas pelatihan.
Peserta pelatihan adalah calon fasilitator, dengan jumlah peserta per kelompok maksimal 15 orang. Calon fasilitator adalah perawat dengan pendidikan minimal DIII keperawatan.
- f. Pelatih dan Narasumber, memuat siapa (kriteria) pelatih dan narasumber pelatihan.
Pelatihan ini dilaksanakan oleh Tim pelatih “Model SESAMA” dan pihak program terkait dari dinas kesehatan setempat.
- g. Evaluasi Pelatihan, memuat bentuk dan jenis evaluasi untuk mengukur ketercapaian tujuan pelatihan
Evaluasi dilaksanakan terhadap penguasaan materi melalui pre dan post test dengan jenis test dan non test. Evaluasi juga

dilakukan terhadap program pelatihan dengan menggunakan kuesioner yang disiapkan..

- h. Waktu Pelatihan, memuat waktu yang disiapkan untuk pelaksanaan pelatihan

Pelatihan berlangsung selama 32 jam dilaksanakan selama 4-5 hari.

Pelatihan perawat dilakukan setelah kebutuhan fasilitator diidentifikasi. Perawat yang memenuhi persyaratan menjadi calon fasilitator hanya berjumlah 4 orang, selanjutnya para calon mengikuti pelatihan yang dilaksanakan pada tanggal 18-20 September 2011 selama 23 jam pertemuan dan dilaksanakan dalam 3 hari kerja dimulai pada pukul 08.00 sampai dengan pukul 14.30 bertempat di ruang pertemuan puskesmas Cipageran Kota Cimahi. Pembukaan pelatihan dihadiri oleh pihak Dinas Kesehatan Kota Cimahi yang diwakili oleh Pengelola Penyakit Tidak Menular. Keempat orang fasilitator masing-masing 2 orang dari puskesmas Cimahi Utara dan Cipageran, keseluruhannya adalah wanita dengan masa kerja sebagai perawat puskesmas 1,5-5 tahun dan seluruhnya berpendidikan DIII Keperawatan. Keempat peserta mengikuti seluruh kegiatan dalam pelatihan dengan kehadiran 100%.

Pelatih dan narasumber pada pelatihan adalah peneliti dibantu 2 orang staf pengajar dari Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bandung dan 1 orang staf pengajar dari Stikes Budi Luhur Bandung. Dua narasumber adalah perawat dan 1 orang adalah ahli gizi.

Materi pelatihan disajikan dalam bentuk teks dokumen dan slide disampaikan dengan metode interaktif oleh para fasilitator dan narasumber. Diskusi dan latihan-latihan menjadi metoda utama yang digunakan oleh karena jumlah peserta yang relatif kecil membuat keterlibatan peserta menjadi maksimal disamping materi-materi yang disajikan berupa hasil penelitian di lapangan serta materi yang dianggap baru dan sangat menarik. Seorang peserta mengatakan “baru tau pak, cara menghitung kebutuhan kalori dengan cara yang ringkas, menarik dan menantang” (Ibu N). Juga dikatakan bahwa “materi-materi ini terus terang baru bagi kami sebagai perawat” (Ibu

I). Dokumen teks materi pelatihan disajikan dalam bentuk buku petunjuk seperti pada lampiran- .

Peningkatan pemahaman melalui pretest dan post test dengan 25 pertanyaan dengan jawaban pilihan diperoleh nilai rata-rata pretest adalah 70,05 dengan rentang nilai 56-82, nilai rata-rata post test adalah 85 dengan rentang nilai 70-100. Dengan demikian terjadi peningkatan pemahaman peserta sebesar 14,95%. Disamping pertanyaan pilihan juga diberikan pertanyaan dengan jawaban uraian pada post test terkait dengan materi model sesama dan implementasinya di lapangan. Dari hasil jawaban uraian, para peserta mendapatkan nilai rata-rata sebesar 72. Pada akhir program pelatihan, juga dilakukan evaluasi terhadap keberhasilan program dengan menyediakan 13 aspek pelatihan dengan pilihan skala nilai 1-10.

Penilaian tertinggi ada pada aspek kebermanfaatan pelatihan, dimana 75% peserta member nilai 10 dan 25% memberi nilai 9. Aspek kejelasan tujuan pelatihan, 50% peserta member nilai 10 dan 50% lainnya memberi nilai 9. Penilaian terendah oleh fasilitator, dengan nilai 7 ada pada aspek kejelasan penyampaian materi dan kesesuaian metoda dan kecukupan media pelatihan oleh 1 orang peserta. Pelatihan diakhiri dengan penyusunan rencana kegiatan fasilitator dalam implementasi model sesama dengan didampingi peneliti.

Rekrutmen kader dasawisma

Rekrutmen kader dasawisma untuk menjadi pembimbing dan pendamping (kader dasawisma) dilaksanakan bilamana jumlah kader dasawisma yang dibutuhkan tidak sesuai dengan jumlah kader dasawisma yang ada. Rekrutmen kader dasawisma dilakukan dengan bekerjasama dengan ketua PKK wilayah serta para tokoh masyarakat dan tokoh agama setempat.

Rekrutmen kader dasawisma sebagai calon kader dasawisma yang baru tidak dilakukan oleh karena jumlah kader dasawisma di wilayah mencukupi sesuai kriteria yang ditetapkan. Jumlah keseluruhan calon kader dasawisma adalah 18 orang dan 3 diantaranya termasuk penyandang prediabetes. Dalam perkembangannya, 2

kader dasawisma yang juga penyandang prediabetes atas keinginan sendiri tetap mengikuti proses sebagai calon kader dasawisma. Hal ini tidak menjadi masalah karena bukan merupakan persyaratan sebagai kader dasawisma. Satu orang lainnya mengundurkan diri sebagai calon kader dasawisma dan ingin fokus sebagai penyandang prediabetes. Keseluruhan calon kader dasawisma berjumlah 17 orang dan selanjutnya mengikuti pelatihan. Calon kader dasawisma, keseluruhan adalah wanita dengan usia berkisar antara 37-49 tahun dan seluruhnya bekerja sebagai ibu rumah tangga.

3. Pelatihan Kader dasawisma

Pelatihan kader dasawisma dilaksanakan oleh perawat bekerjasama dengan berbagai pihak terkait. Berbagai hal penting terkait pelatihan kader dasawisma disampaikan sebagai berikut,

a. Latar Belakang, memuat alasan dilakukannya pelatihan kader dasawisma

Prediabetes merupakan kondisi yang menggambarkan kadar gula darah seseorang telah mengalami peningkatan sekalipun belum dapat digolongkan sebagai penderita diabetes. Deteksi dini kondisi prediabetes dan pengelolaan berbagai factor resiko merupakan upaya pencegahan utama diabetes. Berbagai factor resiko pada kondisi prediabetes dapat dikelola dengan merubah gaya hidup pasien. Perubahan gaya hidup difokuskan pada membangun pola makan sehat dan seimbang serta membiasakan latihan fisik setiap hari. Merubah perilaku tidaklah mudah oleh karena perlu strategi dan pendekatan agar perubahan yang terjadi dapat berhasil optimal.

Model pemberdayaan "sesama" (segitiga kerjasama) merupakan model intervensi yang digunakan dalam merubah perilaku pasien prediabetes. Model ini dibangun dari kerjasama segitiga antara pasien prediabetes sebagai mentee, kader dasawisma sebagai mentor dan perawat sebagai fasilitator. Mentor berada bersama pasien prediabetes di masyarakat menjadi salah satu unsur penting dalam membantu pasien prediabetes membangun pola makan sehat dan seimbang serta membiasakan latihan fisik setiap hari. Oleh karenanya, pelatihan ini dilakukan untuk

membekali para kader dasawisma sebagai mentor dalam melaksanakan model ini sehingga para pasien prediabetes dapat membangun gaya hidup sehat yang akan membantunya terhindar dari diabetes.

b. Tujuan Pelatihan, memuat apa hasil akhir yang diharapkan dari pelatihan kader dasawisma

Secara umum pelatihan ini bertujuan untuk membekali pengetahuan dan ketrampilan yang diperlukan oleh para mentor dalam melaksanakan berbagai kegiatan dalam implementasi model pemberdayaan sesama.

Secara khusus, pelatihan ini bertujuan agar para mentor,

- Memiliki pengetahuan yang cukup tentang diabetes, prediabetes serta factor resiko
- Memiliki pengetahuan yang cukup tentang hubungan pola makan sehat dan seimbang serta olah raga rutin dan teratur dengan diabetes dan prediabetes
- Memiliki sikap yang positif terhadap perubahan gaya hidup
- Mampu memotivasi mentee untuk perubahan gaya hidup
- Mampu menjadi role model dalam perubahan gaya hidup
- Mampu melaksanakan pengumpulan data dan tindak lanjutnya
- Mampu melakukan pemeriksaan berkala terhadap kesehatan para mentee khususnya dalam pengukuran BB, TD dan tindak lanjutnya.
- Mampu mengidentifikasi permasalahan yang memerlukan rujukan ke fasilitator

c. Materi Pelatihan, memuat materi utama, penunjang dan materi pendukung dalam pencapaian tujuan pelatihan

Materi pelatihan terdiri atas,

Modul-1 : Penjelasan program

Kegiatan :

- Dinamika kelompok untuk menjalin rasa percaya dan keakraban diantara peserta sehingga termotivasi untuk melaksanakan berbagai kegiatan yang telah dirancang

- Menjelaskan tugas dan tanggung jawab mentor dalam implementasi model
- Strategi pelaksanaan kegiatan

Modul-2 : Memahami prediabetes, diabetes dan factor resiko

Kegiatan :

- Mendiskusikan pengertian diabetes, prediabetes, jenis dan gejala
- Factor resiko dan perlunya membuat perencanaan mingguan
- Mendiskusikan tanda-tanda diabetes ; hipoglikemia, hiperglikemia dan cara menanganinya

Modul-3 : Olah raga dan Diabetes

Kegiatan :

- Mendiskusikan hubungan olahraga dan diabetes ; jenis olah raga dan olah raga yang diharapkan bagi pasien prediabetes, diabetes
- Cara membangkitkan motivasi peserta untuk melaksanakan olah raga secara rutin dan menjadi kebiasaan yang sehat
- Menjadi model dalam membiasakan olahraga di lingkungan khusus bagi para mentee

Modul-4 : Mengontrol diabetes dengan makan sehat dan seimbang

Kegiatan :

- Mendiskusikan hubungan makanan dengan diabetes, prediabetes
- Mendiskusikan cara membangun pola makan sehat dan seimbang
- Piramida makanan ; jenis makanan yang sehat
- Memilih makanan yang sesuai kebutuhan tubuh

Modul-5 : Perubahan perilaku dan kegiatan yang diperlukan

Kegiatan :

- Mendiskusikan tahap2 perubahan dan bantuan yang diperlukan dari para mentor

- Membuat program kerja mingguan-bulanan

Modul-6 dan 7: Pemeriksaan Kesehatan dan tindak lanjut

Kegiatan :

- Menjelaskan pemeriksaan , kegunaan dan cara serta tindakan lanjut hasil pengukuran
- Praktek dan latihan mengukur TB,BB,LP,TD
- Melakukan pencatatan hasil pemeriksaan

Metoda dan Media Pelatihan, memuat metoda pelatihan dan media yang digunakan dalam penyampaian materi pelatihan. Pelatihan dilaksanakan dengan pendekatan Pembelajaran interaktif yang menekankan pada belajar aktif para mentor. Berbagai metoda seperti metoda diskusi , bermain peran dan latihan sebagai metoda utama disamping metoda lain sesuai kebutuhan. Dalam berbagai kegiatan kelas, diskusi kelas dan diskusi dalam kelompok kecil , bermain peran dan latihan/praktek akan dipandu oleh fasilitator.

Kelompok kecil beranggotakan 3-5 orang dengan dipandu 1 orang fasilitator. Setiap peserta akan mendapatkan bimbingan dari para fasilitator.

Media pelatihan terdiri atas flip chart, spidol, model makanan, kertas kerja latihan serta alat-alat pemeriksaan seperti tensi meter, timbangan badan, meterline.

Strategi Pelatihan

Para fasilitator menjelaskan rencana program pelatihan yang akan dilaksanakan mencakup tujuan, materi, strategi, waktu dan tempat pelaksanaan. Meminta masukan dari para mentor tentang rencana kegiatan. Program ini diharapkan mampu menumbuhkan komitmen sebagai mentor yang dapat membantu pasien prediabetes dalam membangun gaya hidup sehat dengan pola makan sehat dan seimbang serta olah raga teratur dan rutin ; memiliki kepercayaan diri sebagai seorang mentor yang berperan sebagai role model bagi masyarakat.

Oleh karena peserta kemungkinan telah lama meninggalkan kegiatan2 formal Pembelajaran, serta harapan terbangunnya komitmen sebagai mentor yang efektif maka beberapa hal yang penting dilakukan oleh fasilitator adalah :

- Menunjukkan sikap akan pentingnya keberadaan mentor dalam membantu membangun kesehatan masyarakat khususnya kesehatan para pasien pprediabetes.
- Menghargai setiap perbedaan yang ada pada para peserta
- Membuat suasana yang menyenangkan dan nyaman bagi semua peserta di dalam kelas
- Kembangkan budaya toleransi dan saling menghargai
- Menerima peserta dengan segala kekurangan dan kelebihanannya
- Berikan contoh konkrit dan aktifitas2 yang menguatkan informasi yang diterima
- Simulasikan tugas2 yang akan dikerjakan oleh para mentor
- Pertahankan dan bangun rasa percaya diri semua peserta untuk pengetahuan dan ketrampilan yang telah diperoleh.

Selain Pembelajaran di kelas, pengetahuan dan ketrampilan serta rasa percaya diri dalam melaksanakan perannya sebagai mentor terus terbangun melalui pendampingan dan fasilitasi yang dilakukan oleh fasilitator.

- f. Peserta Pelatihan, memuat siapa saja (kriteria) peserta pelatihan, jumlah peserta dalam satu kelas pelatihan.

Peserta pelatihan adalah kader dasa wisma yang adalah calon mentor, berjumlah 15- 20 orang yang mewakili wilayahnya sebagai mentor pasien prediabetes.

- g. Pelatih dan Narasumber, memuat siapa (kriteria) pelatih dan narasumber pelatihan.

Pelatihan mentor dilaksanakan oleh perawat fasilitator bekerjasama dengan pihak terkait

Evaluasi Pelatihan, memuat bentuk dan jenis evaluasi untuk mengukur ketercapaian tujuan pelatihan

Evaluasi ditujukan untuk mengukur sejauhmana peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta melalui test yang dilakukan sebelum, selama dan setelah pelatihan melalui seperangkan test tertulis. Selain itu, evaluasi juga ditujukan untuk mengetahui sejauhmana tujuan dan manfaat program bagi para peserta dalam membangun kemampuan sebagai seorang mentor melalui instrumen kuesioner.

Evaluasi dilaksanakan terhadap penguasaan materi melalui pre dan post test dengan jenis test dan non test. Evaluasi juga dilakukan terhadap program pelatihan dengan menggunakan kuesioner yang disiapkan..

Waktu Pelatihan, memuat waktu yang disiapkan untuk pelaksanaan pelatihan

Pelatihan akan dilaksanakan selama 3 hari pertemuan dengan jumlah jam efektif 8 jam/hari.

Pelatihan kader dasawisma dilaksanakan oleh perawat bekerja sama dengan pihak terkait lainnya sesuai kebutuhan. Pelatihan dilakukan dengan metoda Pembelajaran berbasis masalah dengan menekankan pada partisipasi aktif dalam diskusi dan kegiatan latihan. Pelatihan kader dasawisma dilaksanakan selama 18 jam pertemuan.

Metoda pelatihan yang sangat variatif termasuk "*ice breaking*" segar mampu membuat para peserta semangat dan aktif dalam diskusi. Selain penyajian dalam bentuk dokumen teks dan slide juga disajikan materi dalam bentuk poster dan gambar-gambar yang membuat materi semakin menarik. Seorang peserta mengatakan "gambaranya bagus-bagus, mudah dimengerti"(Ibu N). Dalam mengenali berbagai jenis sumber makanan dan perkiraan kalori yang terkandung, juga disajikan berbagai model bahan makanan dan dalam diskusi peserta diminta mengenali satu persatu bahan makanan dan menceritakan bahan makanan yang sering dikonsumsi. Juga alat-alat pemeriksaan kesehatan

seperti timbangan badan, TOA, metline dan tensimeter disediakan untuk digunakan dalam demonstrasi dan latihan.

Setiap peserta berlatih dalam melaksanakan pengukuran BB dan TB, LP dan pengukuran tekanan darah dibawah bimbingan fasilitator masing-masing. Masing-masing fasilitator bertanggung jawab terhadap pencapaian ketrampilan calon kader dasawisma bimbingannya. Selain materi pelatihan terkait prediabetes dan model yang akan diterapkan di lapangan juga ditekankan hal penting yang akan menunjang keberhasilan pembinaan penyandang prediabetes yaitu komitmen dan tanggung jawab, kesabaran dan sikap menghargai orang lain khususnya para penyandang prediabetes binaan.

Oleh karena peserta kemungkinan telah lama meninggalkan kegiatan formal Pembelajaran, serta harapan terbangunnya komitmen sebagai kader dasawisma yang efektif maka beberapa hal berikut ini penting dilakukan oleh fasilitator adalah :

- Menunjukkan sikap akan pentingnya keberadaan kader dasawisma dalam membantu membangun kesehatan masyarakat khususnya kesehatan para penyandang prediabetes.
- Menghargai setiap perbedaan yang ada pada para peserta
- Membuat suasana yang menyenangkan dan nyaman bagi semua peserta di dalam kelas
- Kembangkan budaya toleransi dan saling menghargai
- Menerima peserta dengan segala kekurangan dan kelebihanannya
- Berikan contoh konkrit dan aktifitas2 yang menguatkan informasi yang diterima
- Simulasikan tugas2 yang akan dikerjakan oleh para kader dasawisma
- Pertahankan dan bangun rasa percaya diri semua peserta untuk pengetahuan dan ketrampilan yang telah diperoleh.

4. Menyiapkan Sarana dan Prasarana

Kesiapan sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam penerapan model seperti satu ruangan khusus yang akan digunakan sebagai pos pelayanan untuk masing-masing RT atau RW. Dilengkapi dengan beberapa kursi dan meja dan lemari untuk menyimpan berbagai dokumen. Alat-alat pemeriksaan seperti sphigmomanometer air raksa dan stetoskop, alat timbangan badan dan alat pengukur tinggi badan dan metline. Jumlah alat yang dibutuhkan dihitung berdasarkan perbandingan 1:5-10 pasien prediabetes. Selain itu juga tersedia formulir pencatatan serta alat tulis kantor seperti pensil, ballpoint dan penghapus

5. Pelatihan Penyandang Prediabetes

Pelatihan penyandang prediabetes dilaksanakan oleh perawat bersama mentor terkait. Berbagai hal penting terkait pelatihan penyandang prediabetes disampaikan sebagai berikut,

- a. Latar Belakang, memuat alasan dilakukannya pelatihan penyandang prediabetes
- b. Tujuan Pelatihan, memuat apa hasil akhir yang diharapkan dari pelatihan penyandang prediabetes
- c. Materi Pelatihan, memuat materi utama, penunjang dan materi pendukung dalam pencapaian tujuan pelatihan

Materi program terdiri atas beberapa modul berikut ini,
Modul-1

1a : Dinamika kelompok dan penjelasan kegiatan;

1b : Pengenalan Tubuh Manusia

Kegiatan :

- Melaksanakan berbagai aktifitas kelompok untuk menjalin rasa percaya dan keakraban diantara peserta dan pelatih sehingga termotivasi untuk mengikuti semua kegiatan yang telah dirancang
- Menjelaskan tubuh manusia dan hubungannya dengan penyakit prediabetes dan komplikasinya :diabetes, hipertensi dan penyakit jantung koroner

Modul-2 : Prediabetes, Diabetes dan Factor Resiko

Kegiatan :

- Mendiskusikan pengertian diabetes dan prediabetes
- Mendiskusikan jenis diabetes, tanda dan gejala
- Factor resiko diabetes dan prediabetes
- Upaya mengelola factor resiko
- Sikap yang diperlukan dalam penanganan prediabetes

Modul-3 : Hubungan Olah raga dengan Diabetes, Prediabetes

Kegiatan :

- Mendiskusikan hubungan olahraga dengan diabetes ; jenis olah raga dan olah raga yang diharapkan bagi pasien prediabetes, diabetes
- Memotivasi peserta untuk melaksanakan olah raga secara rutin dan menjadi kebiasaan yang sehat

Modul-4 : Hubungan Pola makan sehat dan seimbang dengan diabetes dan prediabetes

Kegiatan :

- Mendiskusikan hubungan makanan dengan diabetes, prediabetes
- Mendiskusikan cara membangun pola makan sehat dan seimbang
- Piramida makanan ; jenis makanan yang sehat
- Memilih makanan yang sesuai kebutuhan tubuh

Modul-5 : Prediabetes dan komplikasi

Kegiatan :

- Mendiskusikan komplikasi diabetes, jantung koroner, hipertensi, kebutaan dan gangguan ginjal
- Mendiskusikan tanda-tanda komplikasi
- Mendiskusikan pemeriksaan kesehatan

Modul-6: Membangun pola makan sehat dan seimbang dan berolahraga setiap hari melalui kerjasama segitiga

- Menjelaskan keberadaan mentor dan tugas-tugasnya

- Menjelaskan keberadaan perawat sebagai fasilitator dan tugas-tugasnya
 - Menjelaskan kegiatan mentee dan hubungannya dengan diabetes dan prediabetes
 - Mendiskusikan cara membangun hubungan baik dengan mentor dan fasilitator
 - Mendiskusikan hambatan dalam membangun perilaku
 - Komitmen dalam perilaku sehat : membuat rencana, melaksanakan kegiatan dengan disiplin dan berkomitmen untuk tetap sehat
- d. **Metoda dan Media Pelatihan**, memuat metoda pelatihan dan media yang digunakan dalam penyampaian materi pelatihan. Pelatihan ini dilaksanakan dengan metoda diskusi dan tanya jawab, ceramah dan demonstrasi, praktek dan latihan. Media pelatihan dengan menggunakan audiovisual, gambar dan model anatomi dan bahan makanan serta modul buku pegangan mente
- e. **Peserta Pelatihan**, memuat siapa saja (kriteria) peserta pelatihan, jumlah peserta dalam satu kelas pelatihan. Peserta pelatihan adalah mentee yang berjumlah 96 orang yang akan dibagi dalam 4 kelas pelatihan. Masing-masing kelas pelatihan 20-25 orang.
- f. **Pelatih dan Narasumber**, memuat siapa (kriteria) pelatih dan narasumber pelatihan. Pelatihan penyandang prediabetes dilaksanakan oleh perawat fasilitator bekerjasama dengan mentor terkait
- g. **Evaluasi Pelatihan**, memuat bentuk dan jenis evaluasi untuk mengukur ketercapaian tujuan pelatihan. Evaluasi dilaksanakan terhadap penguasaan materi melalui pre dan post test. Evaluasi juga dilakukan terhadap pelaksanaan pelatihan.
- h. **Waktu Pelatihan**, memuat waktu yang disiapkan untuk pelaksanaan pelatihan. Pelatihan akan dilaksanakan selama 8 jam

i. Mentoring atau Pendampingan

Setelah semua penyandang prediabetes memperoleh materi, selanjutnya dilaksanakan mentoring atau pendampingan penyandang prediabetes di lapangan Kegiatan yang dilakukan oleh fasilitator antara lain,

- Membuat Perencanaan Kerja

Ketiga fasilitator membuat rencana kerja pendampingan penyandang prediabetes mencakup kegiatan, tujuan, sasaran dan waktu dengan menggunakan formulir seperti pada lampiran

- Kunjungan Rumah.

- Diskusi Kelompok Penyandang prediabetes

Diskusi kelompok penyandang prediabetes dilakukan setiap bulan, bersamaan dengan waktu pemeriksaan kesehatan. Setelah pemeriksaan kesehatan selesai selanjutnya dilakukan diskusi kelompok bersama penyandang prediabetes dan kader dasawisma pendamping.

- Pemeriksaan Kesehatan

Setiap bulannya, fasilitator bersama kader dasawisma pendamping melaksanakan pemeriksaan kesehatan penyandang prediabetes bimbingan mencakup BB, LP, tekanan darah dan mencatatnya dalam formulir catatan pemeriksaan. Menindaklanjuti Surat Rujukan Kader dasawisma. Fasilitator melakukan pemeriksaan dan pengkajian terhadap penyandang prediabetes yang dirujuk oleh kader dasawisma di lapangan. Fasilitator memberi rekomendasi dan tindakan pengobatan yang dianggap perlu.

- Melaksanakan diskusi kelompok bersama kader dasawisma

Kegiatan ini dilaksanakan sebulan sekali, dimaksudkan untuk mengidentifikasi kesulitan dan hambatan yang dialami kader dasawisma dalam pelaksanaan kader dasawismaing.

Setiap kegiatan yang dilakukan fasilitator dicatat dalam form catatan kegiatan seperti pada lampiran

- j. Kegiatan yang dilakukan oleh kader dasawisma antara lain,
- **Membuat Perencanaan Kerja**
Semua kader dasawisma membuat rencana kerja pendampingan penyandang prediabetes mencakup kegiatan, tujuan, sasaran dan waktu.
 - **Melaksanakan Kunjungan Rumah**
 - **Merujuk penyandang prediabetes bermasalah**
Kader dasawisma yang mengalami kesulitan dalam pendampingan penyandang prediabetes di lapangan dapat merujuk penyandang prediabetes tersebut kepada perawat.
 - **Diskusi Kelompok.**
 - **Pemeriksaan Kesehatan**
Selain melakukan pemeriksaan rutin setiap bulan, kader dasawisma juga melakukan pemeriksaan tekanan darah bagi penyandang prediabetes yang sakit di rumah-rumah..
 - **Melaksanakan Olah raga Bersama**
Seminggu sekali, kader dasawisma melaksanakan olah raga bersama dengan penyandang prediabetes bimbingan.
- k. Kegiatan yang dilakukan oleh penyandang prediabetes antara lain,
- **Membuat Rencana Kegiatan**
 - **Melaksanakan olah raga.**
Melaksanakan olahraga berupa jalan pagi atau senam 5 kali dalam seminggu, minimum selama 30 menit. Disamping itu juga diwajibkan setiap minggu sekali mengikuti olah raga bersama kader dasawisma dan penyandang prediabetes lainnya
 - **Mengatur Pola Makan**
Setiap harinya penyandang prediabetes diharapkan untuk mengikuti anjuran makan yang disampaikan oleh fasilitator dan kader dasawisma pendamping .
 - **Mengikuti Pemeriksaan Kesehatan**
Sebagian besar penyandang prediabetes mengikuti pemeriksaan kesehatan sesuai jadual. Rata-rata frekuensi

pemeriksaan yang dijalani penyandang prediabetes selama pelaksanaan kader dasawisma adalah 5 kali.

- Mengikuti Diskusi Kelompok
- Mencatat kegiatan olah raga yang dilakukan oleh penyandang prediabetes.

Model “SESAMA” Memperbaiki Pola Makan Penyandang Prediabetes

A. Tujuan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran Umum

Setelah membaca bab ini, mahasiswa memahami dampak model “SESAMA “ dalam memperbaiki pola makan penyandang prediabetes.

2. Tujuan Pembelajaran Khusus

Para mahasiswa dapat,

- Menguraikan efektifitas model pemberdayaan “SESAMA “ dalam memperbaiki pola makan penyandang prediabetes
- Menjelaskan faktor lain di luar model yang turut memberi pengaruh positif terhadap pola makan penyandang prediabetes
- Menjelaskan faktor lain di luar model yang turut memberi pengaruh negative terhadap pola makan penyandang prediabetes

B. Perubahan Pola Makan Penyandang Prediabetes

Permasalahan yang diakibatkan oleh pola makan yang tidak seimbang dapat diminimalkan bilamana penyandang prediabetes memiliki kemampuan dalam memperbaiki pola makannya. Kemampuan

penyandang prediabetes dalam memperbaiki pola makan ditunjukkan bila model pemberdayaan "SESAMA" dapat diimplementasikan.

Efektivitas model "SESAMA" dalam memperbaiki pola makan penyandang prediabetes menunjukkan hasil yang bermakna dengan menurunnya % AKG sebesar 25,186 %. Menurunnya % AKG secara bermakna pada kelompok intervensi menunjukkan perbaikan pola makan penyandang Prediabetes.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa pola hubungan dan kerjasama yang dibangun oleh perawat, kader dasawisma dan penyandang Prediabetes melalui pelatihan dan pendampingan dan kader dasawisma dapat memberdayakan penyandang prediabetes dalam memiliki kemampuan pengelolaan diri khususnya dalam memperbaiki pola makan.

Memperbaiki pola makan bukanlah hal yang mudah, namun dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan yang dilakukan dapat membangun keyakinan diri penyandang prediabetes.

Keberhasilan model "SESAMA" dalam memperbaiki pola makan penyandang prediabetes tidak terlepas dari pendekatan yang digunakan yaitu pemberdayaan berbasis masyarakat, yang juga telah berhasil diterapkan di berbagai negara seperti model *promotora* dan model *Chronic Care*.

Efektivitas model sesama terhadap pola makan penyandang Prediabetes juga sesuai dengan penelitian yang dilaporkan oleh Colemann, & Newtoon (2005) tentang penggunaan model *Chronic Care* dalam meningkatkan kualitas hidup pasien dengan menekankan pada pengelolaan diri, pemantauan sendiri dan penulisan rencana tindakan. Menurut Siminerio, et al., (2006), model ini dapat meningkatkan kualitas hidup pasien diabetes dan menurunkan biaya kesehatan, meningkatkan berbagai faktor dalam pemberdayaan pasien dan memberi dampak yang positif terhadap keberhasilan perawatan pasien pada tatanan masyarakat desa.

Pendekatan pemberdayaan masyarakat yang diaplikasikan dalam model "SESAMA" memosisikan pasien prediabetes sebagai objek dan sekaligus subjek perubahan. Keberadaan penyandang prediabetes sebagai objek dan subjek perubahan terimplementasikan secara baik dalam model "SESAMA". Sebagai objek, peningkatan pengetahuan, sikap

dan ketrampilan penyandang prediabetes menjadi sasaran perubahan yang dapat dicapai melalui Pembelajaran aktif yang berbasis pada tujuan perubahan secara individual.

Pemahaman perawat dan kader dasawisma terhadap keberadaan penyandang prediabetes yang senantiasa “ingin sehat” namun memiliki berbagai keterbatasan baik yang bersumber dari dalam diri dan lingkungan, menempatkan penyandang prediabetes sebagai individu yang perlu dibantu. Para perawat dan kader dasawisma meyakini bahwa pasien memiliki potensi untuk berubah bagi diri dan lingkungannya sehingga sekecil apapun perubahan yang ditunjukkan nya selayaknya mendapat penghargaan dari lingkungannya

Keberadaan penyandang prediabetes sebagai subjek perubahan yaitu penyandang prediabetes sebagai pelaku perubahan untuk dirinya sendiri perlu diupayakan agar seawal mungkin terbangun kesadaran akan keberadaannya sebagai satu-satunya subjek perubahan untuk dirinya sendiri. Hal ini menjadi sangat penting karena kesadaran akan keberadaan diri sebagai satu-satunya pelaku perubahan untuk dirinya sendiri merupakan kondisi awal terbentuknya perilaku baru.

Penyadaran akan kondisi tersebut dapat dibangun melalui diskusi interaktif tentang berbagai kejadian penyakit diabetes dan komplikasinya serta kerugian materi dan non materi yang ditimbulkan dan perubahan yang harus terjadi sebagai tanggung jawab individu. Kehadiran perawat dan kader dasawisma sebagai rekan sekerja penyandang prediabetes, respek, tidak membuat jarak dan tanggap terhadap kebutuhan perubahan.

Meningkatnya kesadaran penyandang prediabetes akan perannya dalam mencegah diabetes melalui kemampuan dan kemauannya dalam memperbaiki pola makan ditunjang oleh keberadaan perawat dan kader dasawisma dalam menyampaikan informasi yang relevan sesuai kebutuhan dan kondisi masing-masing penyandang prediabetes.

“Attachment style” yang ditunjukkan perawat dan kader mampu meningkatkan efikasi diri dan motivasinya untuk memiliki pola makan yang seimbang ditunjukkan dengan kemauan pasien melaksanakan anjuran perawat dan melaksanakan berbagai kegiatan yang diprogramkan..

Hal ini sesuai dengan pendapat Ciechanowski, et.al., (2004) yang mengatakan bahwa hubungan *provider* dengan pasien merupakan faktor

determinan penting dalam meningkatkan keberhasilan pengobatan dan pengendalian metabolik pasien. *Provider* yang menunjukkan sikap empati, responsif terhadap kebutuhan pasien dan terhadap nilai-nilai yang dianut dapat meningkatkan partisipasi dan otonomi pasien dalam pengambilan keputusan.

Sekalipun kader dan perawat pada model "SESAMA" tidak mendapatkan pelatihan tersertifikasi *diabetes educator* seperti halnya pada model promotora, model *Chronic Care* dan model koalisi yang dikembangkan di berbagai negara namun pelatihan implementasi model yang dilaksanakan oleh perawat bersama kader dasawisma dapat meningkatkan kemampuan perawat dan para kader dalam melaksanakan pelatihan bagi penyandang prediabetes.

a. Faktor Yang Berpengaruh dalam Memperbaiki Pola Makan

1. Faktor Yang Berpengaruh Positif

Selain pengaruh model "SESAMA" terhadap % AKG, terdapat juga beberapa faktor yang berpengaruh positif terhadap % AKG penyandang prediabetes yaitu

a. Status bekerja

Orang yang memiliki pekerjaan tetap menunjukkan kemampuan dalam memperbaiki pola makan. Ada 2 alasan mengapa penyandang prediabetes yang memiliki pekerjaan tetap memiliki kemampuan lebih dalam mengubah pola makan dibandingkan dengan penyandang prediabetes yang tidak bekerja tetap. Yang pertama adalah orang yang bekerja tetap kemungkinan berlatar belakang pendidikan lebih tinggi sehingga dimungkinkan memiliki informasi yang lebih baik dan lengkap. Yang kedua adalah bagi pekerja tetap formal biasanya memiliki peraturan dalam jam kerja misalnya jam tertentu untuk makan dan istirahat.

b. Tingkat pendidikan . Tingkat pendidikan \geq SMA memiliki kemampuan yang lebih baik dalam memperbaiki pola makan dibandingkan pada tingkat pendidikan $<$ SMA

Faktor tingkat pendidikan terkait erat dengan kemudahan memperoleh akses informasi yang baik dan lengkap.

- c. Pengetahuan yang dimiliki penyandang prediabetes
Penyandang prediabetes yang memiliki pengetahuan yang baik sebelum mendapat pelatihan dan pendampingan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam memperbaiki pola makan.
Ketiga variabel dapat menurunkan % AKG oleh karenanya perlu menjadi perhatian dan pertimbangan dalam merumuskan berbagai kajian yang terkait dengan pola makan penyandang Prediabetes.

2. Faktor Yang Memberi Pengaruh Negatif

Sebaliknya, beberapa faktor memberi berpengaruh yang negatif terhadap pola makan penyandang prediabetes seperti,

- a. gender
- b. tekanan darah sebelum pelatihan dan pendampingan.
- c. pengaruh orang lain dalam pola makan
- d. persepsi tentang hambatan perubahan perilaku

Wanita mengalami peningkatan % AKG sebesar 8,711 %. Hal ini menunjukkan bahwa wanita cenderung tidak memiliki pola makan yang baik. Peningkatan % AKG menjadi faktor risiko obesitas, hipertensi, diabetes dan penyakit komplikasi lain, dengan demikian wanita akan cenderung mengalami masalah kesehatan tersebut.

Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan berat badan pada wanita sebagai faktor risiko prediabetes. Sekalipun dari berbagai hasil penelitian menunjukkan prediabetes juga menunjukkan proporsi yang tinggi pada pria namun wanita menjadi kelompok yang memiliki risiko yang lebih besar lagi oleh karena wanita memiliki kecenderungan tidak memiliki pola makan yang baik.

Menurut CDCP (2008), pola makan merupakan salah satu penyebab meningkatnya kejadian Prediabetes pada wanita. ADA (2005) mengaitkan peningkatan prevalensi Prediabetes pada wanita mengaitkannya dengan menurunnya metabolisme tubuh dan kadar hormon estrogen dalam darah.

Model "SESAMA" dapat menurunkan proporsi hipertensi setelah pelatihan dan pendampingan sebesar 7,70 % dan penurunan % AKG sebesar 25,186 % . Hal ini menunjukkan bahwa model "SESAMA" tidak saja memperbaiki pola makan tetapi juga sekaligus menurunkan tekanan darah penyandang prediabetes yang mengalami Hipertensi. Hal ini

berhubungan dengan pengetahuan, ketrampilan dan sikap penyandang Prediabetes yang terbangun tentang pola makan dan pola latihan fisik juga akan memperbaiki nilai *HDL*, trigliserida dan *LDL* serta obesitas yang kesemuanya merupakan sindrom metabolik.

Adanya orang yang berpengaruh dalam pola makan penyandang prediabetes cenderung menyebabkan pasien memiliki pola makan yang tidak baik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh orang lain yang sebagian besar adalah anak dan suami/isteri menjadi faktor penghambat dalam memperbaiki pola makan penyandang prediabetes. Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya pemahaman orang yang memberi pengaruh tentang berbagai hal yang harus dipahami dan dilakukan oleh penyandang prediabetes, oleh karenanya perlu diupayakan agar keluarga terlibat dalam kegiatan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mayberry, & Osborn (2012) menunjukkan perilaku keluarga yang tidak supportif terhadap penggunaan obat oleh pasien Diabetes, sehingga dianjurkan agar keluarga mendapatkan informasi tentang diabetes dan pengobatan.

Menurut Funnell, & Anderson (2005), karakteristik seseorang yang telah diberdayakan adalah orang tersebut memiliki kemandirian dalam memutuskan tindakan apa yang perlu dan baik untuk dirinya. Kemandirian yang dimiliki didukung oleh pengetahuan, sikap dan ketrampilan yang cukup untuk pengambilan suatu keputusan yang tepat oleh karenanya

Persepsi positif tentang hambatan perubahan juga cenderung meningkatkan % AKG, artinya persepsi yang positif tentang hambatan tidak menunjukkan pengaruh positif dalam pola makan penyandang prediabetes. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi yang positif saja belumlah cukup untuk menghasilkan suatu perubahan oleh karena itu persepsi yang positif harus bisa didorong sampai terjadinya suatu tindakan atau perilaku. Hasil ini sesuai dengan pendapat Thurstone (2006) yang menjelaskan sikap sebagai bagian dari suatu perilaku, terbentuk melalui satu tahapan yang panjang yang membutuhkan waktu. Tahapan pembentukan sikap dimulai dari menerima informasi, memberi respons terhadap informasi, memberi nilai terhadap informasi, mengorganisasikan informasi dan karakterisasi. Oleh karenanya berbagai faktor pendukung dan tersedianya waktu untuk terbentuknya suatu sikap perlu diupayakan

agar informasi yang diterima oleh pasien sampai pada terbentuknya nilai dan norma pribadi yang akan mengendalikan perilaku.

Pengaruh efikasi diri dalam pola makan tidak menunjukkan pengaruh yang bermakna dalam memperbaiki pola makan penyandang Prediabetes. Hal ini dapat disebabkan oleh pola makan yang dimiliki telah menjadi satu kebiasaan yang adiktif sehingga memerlukan waktu dan upaya yang lebih untuk dapat mengubahnya.

Menurut teori psikologi perilaku, perilaku makan, minum dan seks merupakan perilaku yang dapat menimbulkan adiksi atau ketagihan yang akan cenderung untuk diulang-ulang secara otomatis. Keinginan ini didorong oleh dilepaskannya neurotransmitter "dopamin" oleh sistem limbik di Hipotalamus akibat perangsangan sensoris yang akan menimbulkan rasa senang dan nikmat. Rasa senang dan nikmat yang ditimbulkan dari pola makan akan menjadi stimulus yang membangkitkan gairah untuk mengulangnya lagi, namun demikian perilaku ini tetap dapat diubah bilamana pemahaman dan dukungan dari lingkungan khususnya keluarga dapat dioptimalkan.

Model “SESAMA” Meningkatkan Pola Latihan Fisik Penyandang Prediabetes

A. Tujuan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran Umum

Setelah mempelajari bab ini, mahasiswa memahami manfaat model pemberdayaan “SESAMA” dalam meningkatkan pola latihan fisik penyandang prediabetes

2. Tujuan Pembelajaran Khusus

Para mahasiswa dapat,

- Menguraikan efektifitas model pemberdayaan “SESAMA” dalam meningkatkan pola latihan fisik penyandang prediabetes
- Menjelaskan faktor lain di luar model yang turut memberi pengaruh positif terhadap pola latihan fisik penyandang prediabetes
- Menjelaskan faktor lain di luar model yang turut memberi pengaruh negative terhadap pola latihan fisik penyandang prediabetes

B. Perubahan Pola Latihan Fisik Penyandang Prediabetes

Permasalahan pola latihan fisik pada penyandang prediabetes terkait dengan ketidakteraturan dalam melaksanakan latihan fisik yang

disebabkan oleh pemahaman dan persepsi yang salah. Persepsi yang salah tentang latihan fisik memungkinkan orang yang telah bekerja sehari-hari menganggap bahwa latihan fisik tidak lagi diperlukan.

Pola latihan fisik yang dilakukan tidak teratur dan tidak rutin menjadi faktor risiko terjadinya obesitas dan penurunan sensitivitas jaringan terhadap insulin. Membangun kemampuan dalam membiasakan pola latihan fisik yang teratur dapat dilakukan dengan mengimplementasikan model pemberdayaan "SESAMA" di masyarakat.

Efektivitas intervensi model "SESAMA" terhadap pola latihan fisik penyandang prediabetes menunjukkan hasil yang bermakna dengan peningkatan pola latihan fisik sebesar 29 kali dibandingkan dengan mereka yang tidak dilatih dan didampingi dengan model "SESAMA".

Meningkatnya pola latihan fisik secara bermakna membuktikan bahwa pola hubungan dan kerjasama yang dibangun oleh perawat, kader dan penyandang prediabetes mampu memberdayakan penyandang prediabetes sehingga dapat dimiliki kemampuan dalam meningkatkan pola latihan fisik yang rutin dan teratur.

Efektivitas model "SESAMA" terhadap peningkatan pola latihan fisik sejalan dengan hasil penelitian gaya hidup selama 4 bulan (Satterfield, et al., 2003) menunjukkan perubahan yang bermakna pada peningkatan pengetahuan serta peningkatan keteraturan melaksanakan olah raga.

Beberapa kekuatan yang dimiliki model "SESAMA" memungkinkan subjek memiliki pola latihan fisik yang diharapkan. Kekuatan tersebut antara lain,

- pengetahuan pasien yang meningkat sebesar 46,52 % setelah dilatih dan didampingi di lapangan
- persepsi positif tentang manfaat perubahan
- efikasi pola latihan fisik yang meningkat setelah dilatih dan didampingi di lapangan.

Kekuatan lain yang dimiliki oleh model "SESAMA" dalam peningkatan pola latihan fisik adalah bahwa dalam penentuan bentuk dan jenis latihan fisik tidak ditekankan pada satu jenis namun para penyandang prediabetes diberi keleluasaan dalam memilih jenis dan bentuk olah raga yang disukai dan dapat dilakukan secara teratur. Ketersediaan pilihan ini membuat para penyandang prediabetes tidak merasa terbebani

melaksanakan latihan fisik secara mandiri sesuai kemampuan. Disamping itu, pelaksanaan latihan fisik tidak dibatasi oleh waktu, pagi, siang atau sore hari. Penyandang prediabetes bebas menentukan waktu berlatih fisik sesuai kesempatan yang dimiliki. Faktor inipun menjadi faktor pendukung meningkatnya pola latihan fisik pasien.

Kebebasan pasien untuk memilih latihan fisik yang disukai serta pilihan jalan kaki selama 30 menit setiap hari dapat dilakukan oleh semua kelompok usia khususnya bagi para usia lanjut ataupun bagi yang belum terbiasa berlatih fisik. Menurut ADA (2010), jenis latihan fisik seperti berjalan kaki lebih efektif dari pada latihan anaerobik seperti latihan beban dalam meningkatkan sensitifitas jaringan terhadap insulin sehingga sangat cocok bagi para lanjut usia. Latihan fisik dapat dilakukan pada pagi, siang dan malam hari dengan jenis latihan fisik yang sesuai dengan usia dan kondisi kesehatan karena hingga kini masih menjadi perdebatan apakah ada perbedaan manfaat latihan fisik pada pagi dan sore hari.

Kehadiran kader dasawisma dalam memantau kemajuan kegiatan olah raga dan melaksanakan olah raga secara bersama-sama mampu mendorong semangat para penyandang prediabetes dalam membiasakan latihan fisik. Hal ini sesuai dengan pendapat Bandura (1997) dalam teori sosial kognitif yang menekankan pentingnya pengaruh seorang anggota masyarakat yang dituakan dan secara sukarela membantu pasien dalam mengadaptasi perilaku yang diharapkan melalui peran modeling dan imitasi.

Efikasi diri yang tinggi akan meningkatkan pola latihan fisik penyandang Prediabetes sebesar 3,2 kali. Hasil ini sesuai dengan penelitian Critchley, Hardie, & Moore (2012) melaporkan hasil intervensi gaya hidup selama 6 bulan pada penyandang Prediabetes dapat meningkatkan motivasi, efikasi diri, *mood* yang selanjutnya dapat meningkatkan aktifitas fisik. Sesuai pula dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Sigurdartortir, & Jondottir (2008) menunjukkan hubungan antara persepsi individu tentang efikasi diri dengan kemampuan *self care* pasien diabetes dan efikasi diri bermakna dalam membangun kemampuan penyandang prediabetes mengelola diri dan menghindari komplikasi serta meningkatkan kontrol glukosa darah dan berbagai faktor penyulit (Daly, et al., 2008).

Menurut Pender, et al.,(2006) jika seseorang memiliki efikasi diri yang tinggi akan kemampuannya menyelesaikan suatu tugas tertentu maka individu tersebut akan juga memiliki motivasi untuk melaksanakan aktifitas tersebut dan sebaliknya Peningkatan efikasi diri akan menjadikan individu memiliki kepuasan akan kemampuannya.

Peningkatan efikasi diri dapat diupayakan melalui beberapa cara , antara lain:

- membantu pasien merumuskan tujuan yang realistis dan dapat dicapai.
- tujuan yang telah dirumuskan, kemudian dilaksanakan secara bertahap dari hal yang sederhana sampai pada tujuan yang kompleks
- provider (perawat) dan para kader memberi kata – kata yang menguatkan dan memberi semangat.

Sigurdartortir, & Jonsdottir (2008) mengatakan “*self efficacy can be affected by four factors; modelling, skills mastery, verbal persuasion and interpretation of physical and emotion symptoms*” (p.285). Ketersediaan model peran di lingkungan serta tersedianya dukungan kata-kata yang menguatkan dari lingkungan dapat memingkatkan keyakinan diri penyandang prediabetes dalam meningkatkan pola latihan fisik yang akan banggunya.

Peran modeling dapat bersumber dalam keluarga seperti orang tua, suami atau istri. Sedangkan peran modeling yang bersumber dari luar antara lain dari para ulama, tokoh masyarakat termasuk para kader di lingkungan.

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pola Latihan Fisik Penyandang Prediabetes

Faktor Yang Memberi Pengaruh Positif

Faktor yang dapat meningkatkan kemampuan penyandang prediabetes memiliki pola latihan fisik yang rutin dan teratur adalah efikasi diri terhadap pola latihan fisik, IMT, umur, status bekerja dan pengetahuan ,

- a. Efikasi diri yang tinggi akan meningkatkan pola latihan fisik penyandang prediabetes sebesar 3,2 kali. Penyandang prediabetes yang meyakini akan kemampuannya untuk memiliki pola latihan fisik yang baik akan meningkatkan pola latihan fisik sebesar 3-4 kali dibandingkan dengan yang tidak yakin akan kemampuannya. Menurut Pender, et al.,(2006) jika seseorang memiliki efikasi diri yang tinggi akan kemampuannya menyelesaikan suatu tugas tertentu maka individu tersebut akan juga memiliki motivasi untuk melaksanakan aktifitas tersebut dan sebaliknya Peningkatan efikasi diri akan menjadikan individu memiliki kepuasan akan kemampuannya.
- b. Kondisi tidak obesitas. Penyandang prediabetes yang tidak obesitas memiliki pola latihan fisik 2,2 kali dibandingkan yang obesitas. Seorang obesitas tidak memiliki pola latihan fisik disebabkan oleh beban tubuh yang berlebih menjadi beban terhadap jantung sehingga orang tersebut akan mengalami cepat lelah sehingga menimbulkan keengganan berlatih. Kecenderungan pasien obesitas untuk tidak melaksanakan latihan fisik yang rutin menjadi kekhawatiran berkembangnya penyakit yang disebabkan oleh obesitas seperti diabetes, hipertensi dan penyakit komplikasi lainnya. Dengan demikian mendorong para pasien obesitas untuk dapat melakukan latihan fisik sebab hal ini akan membantu menurunkan berat badan. Upaya ini dapat dilakukan dengan model "SAMA".
- c. Usia. Usia seseorang berpengaruh terhadap pola latihan fisik. Orang yang berusia lanjut memiliki pola latihan fisik yang lebih baik dibandingkan dengan yang berusia muda. Hal ini terkait dengan karakteristik individu yang dapat mempengaruhi terbentuknya gaya hidup yang positif. Karakteristik dimaksud adalah usia, pengalaman dan sikap serta ketrampilan penyandang prediabetes menjadi faktor penguat bagi terbentuknya perilaku baru.
- d. Pengetahuan Pengetahuan penyandang prediabetes tentang DM, Prediabetes dan pengelolaannya mempengaruhi pola latihan fisik yang diharapkan. Pengetahuan yang cukup mempengaruhi pola latihan fisik yang baik.

2. Faktor Yang Memberi Pengaruh Yang Negatif

Beberapa faktor yang berpengaruh negatif terhadap peningkatan pola latihan fisik penyandang prediabetes yaitu tingkat pendidikan, persepsi tentang hambatan perubahan dan gender.

a. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan yang tinggi tidak menjadi jaminan dalam membangun pola latihan fisik penyandang prediabetes. Tingkat pendidikan dengan sikap yang positif terhadap pola latihan fisik menjadi hal utama dalam membangun perilaku dalam pola latihan fisik.

b. Gender

Pria tidak menunjukkan pola latihan fisik yang lebih baik dibandingkan wanita. Hal ini terkait dengan tugas seorang pria sebagai kepala rumah tangga yang pada umumnya bekerja mencari nafkah di luar rumah sehingga memungkinkan tidak lagi memiliki waktu untuk latihan fisik. Di samping itu, adanya kecenderungan persepsi yang salah di masyarakat bahwa dengan bekerja setiap hari tidak lagi membutuhkan latihan fisik secara khusus. Persepsi ini harus dapat diubah agar masyarakat tetap berlatih fisik sekalipun setiap hari telah beraktifitas di luar rumah. Latihan fisik dan aktifitas fisik merupakan dua hal yang berbeda.

Model “SESAMA” Mengendalikan Kadar Glukosa Darah Penyandang Prediabetes

A. Tujuan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran Umum

Setelah membaca bab ini, mahasiswa memahami dampak model pemberdayaan “SESAMA” terhadap pengendalian kadar glukosa darah penyandang prediabetes.

2. Tujuan Pembelajaran Khusus

Mahasiswa dapat,

- Menguraikan efektifitas model pemberdayaan “SESAMA” dalam menurunkan kadar glukosa darah penyandang prediabetes
- Menjelaskan faktor lain di luar model yang turut memberi pengaruh positif terhadap penurunan kadar glukosa darah penyandang prediabetes
- Menjelaskan faktor lain di luar model yang turut memberi pengaruh negative terhadap penurunan kadar glukosa darah penyandang prediabetes

B. Perubahan Kadar Glukosa Darah Penyandang Prediabetes

Model "SESAMA" efektif dalam mengendalikan kadar glukosa darah penyandang prediabetes. Terjadi penurunan kadar glukosa darah penyandang Prediabetes sebesar 5,734 mg/dL.

Penurunan kadar glukosa darah penyandang prediabetes terkait dengan 2 kondisi yang telah terbangun yaitu perbaikan pola makan yang mampu menurunkan % AKG secara bermakna dan meningkatnya pola latihan fisik penyandang prediabetes secara rutin dan teratur.

Perbaikan pola makan dan latihan fisik merupakan penanganan utama penyandang Prediabetes dalam mengendalikan kadar glukosa darah di samping penggunaan medikamentosa bila perlu. Mengubah gaya hidup menjadi kunci utama keberhasilan penanganan Prediabetes (ADA, 2010). Perubahan gaya hidup dapat mencegah berkembangnya diabetes (Diabetes UK, 2009).

C. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pola Latihan Fisik Penyandang Prediabetes

1. Faktor Positif

Faktor yang dapat berpengaruh positif dalam pengendalian kadar glukosa darah adalah tingkat pendidikan, IMT pre intervensi, status bekerja, pengetahuan sebelum dilatih, gender dan umur.

Penyandang Prediabetes dengan tingkat pendidikan SMA dan di atasnya mengalami penurunan kadar glukosa darah sebesar 6,675 mg/dL setelah dilatih dan didampingi. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan seseorang berpengaruh terhadap kadar glukosa darah. Hal ini terkait dengan tingkat pengetahuan dan sikap yang dimiliki dapat meyakinkan pasien mengambil keputusan untuk memiliki pola makan dan pola latihan fisik secara rutin dan teratur dan melaksanakannya dalam hidup keseharian.

IMT pre intervensi ≤ 30 kg/m² mengalami penurunan kadar glukosa darah sebesar 2,834 mg/dL.

2. Faktor Negatif

Faktor yang dapat berpengaruh negatif dalam pengendalian kadar glukosa darah adalah adanya riwayat DM dalam keluarga, kombinasi tingkat usia dan tingkat pendidikan, pengaruh orang lain dalam pola makan.

Adanya riwayat DM dalam keluarga akan meningkatkan kadar glukosa darah penyandang Prediabetes sebesar 3,421 mg/dL Namun demikian menurut Uusitupa (2008) meskipun faktor genetik berkontribusi dalam kejadian DMT2 namun DMT2 dapat dicegah dengan mencegah obesitas dan intervensi gaya hidup.

Penyandang Prediabetes dengan tingkat pendidikan < SMA dan umur ≥ 40 tahun akan mengalami peningkatan kadar glukosa darah sebesar 7,095 mg/dL. Hal ini berkaitan dengan penjelasan sebelumnya bahwa tingkat pendidikan yang tinggi akan menurunkan kadar glukosa darah dan usia ≥ 40 merupakan faktor risiko Prediabetes dan diabetes.

Adanya orang yang memengaruhi pola makan penyandang prediabetes, status bekerja dan gender kemungkinan dapat meningkatkan kadar glukosa darah pasien karena ketiganya merupakan variabel konfonding dalam hubungan antar variabel.

Implikasi Model Pemberdayaan “SESAMA” dalam Program Pelayanan Kesehatan

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah membaca bab ini, mahasiswa memahami implikasi Model Pemberdayaan “SESAMA” dalam Program Pelayanan Kesehatan khususnya dalam pencegahan Diabetes

B. Implikasi Model Pemberdayaan “SESAMA”

Pengembangan model pemberdayaan “SESAMA” memiliki implikasi langsung terhadap program dan penelitian di bidang pelayanan kesehatan.

1. Implikasi terhadap Program

Pengembangan model “SESAMA” dalam membangun kemampuan penyandang prediabetes dalam memperbaiki pola makan berimplikasi terhadap reorientasi program pelayanan kesehatan dan keperawatan. Hingga kini, orientasi program pelayanan kesehatan masih menitikberatkan pada upaya kuratif dan rehabilitatif. Sekalipun telah banyak studi yang mengungkap fakta bahwa upaya kuratif lebih mahal dan sulit dibandingkan dengan upaya preventif.

Masalah kesehatan yang semakin kompleks dimana kejadian penyakit tidak menular (PTM) dan gangguan kejiwaan mengalami peningkatan sementara penyakit infeksi masih tetap merupakan penyebab

kesakitan tertinggi di masyarakat (Profil Kesehatan Indonesia, 2005, 2008). Kondisi ini hanya dapat ditanggulangi ilamana upaya pelayanan prevensi dan promosi menjadi prioritas pelayanan kesehatan dengan tanpa mengabaikan upaya kurasi dan rehabilitasi.

Memfokuskan pelayanan pada upaya preventif dan promotif merupakan upaya yang harus segera diimplementasikan oleh karena akan memutus mata rantai terjadinya berbagai permasalahan kesehatan baik permasalahan penyakit maupun bukan penyakit sehingga akan mengurangi beban pada upaya kurasi dan rehabilitasi.

Demikian halnya dengan keberadaan perawat di puskesmas perlu direorientasikan kembali pada tugas prevensi dan promosi sebagai tugas pokok perawat perkesmas. Menempatkan perawat di puskesmas sesuai jumlah dan kualifikasi yang dibutuhkan perlu segera dilakukan serta pembinaan yang berkelanjutan terhadap kinerja perawat perlu dioptimalkan.

Model pemberdayaan “SESAMA” merupakan model preventif penyakit diabetes yang melibatkan unsur perawat, masyarakat baik para kader dan penyandang prediabetes menggambarkan pola hubungan dan kerjasama yang terbangun secara sinergi, sangat sederhana dan dapat diimplementasikan dengan baik di lapangan. Melibatkan masyarakat untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat merupakan salah satu ciri pendekatan pemberdayaan dimana masyarakat menjadi unsur penting dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat khususnya dalam upaya prevensi dan promosi di masyarakat.

Makna hakiki pemberdayaan kesehatan adalah pelayanan yang berpusat pada pasien (*patient centered*). Berpusat pada pasien dicirikan oleh sejauhmana pasien telah menyadari adanya suatu kebutuhan akan perubahan, memiliki cukup pengetahuan untuk kebutuhan perubahan tersebut serta memiliki kepercayaan diri untuk upaya yang dilakukan. Peran *provider* kesehatan (perawat) adalah membantu pasien untuk mencapai ketiga kondisi tersebut melalui penyediaan informasi yang cukup dan relevan bagi pencapaian tujuan pasien serta mudah diakses. Pengetahuan dan akses informasi merupakan domain penting dalam mengubah gaya hidup pasien oleh karena itu pengetahuan, sikap dan ketrampilan yang cukup akan meningkatkan rasa percaya diri pasien

dalam melaksanakan berbagai upaya dan kegiatan yang diperlukan untuk meningkatkan gaya hidupnya.

Sekalipun banyak cara yang dapat dilakukan untuk mengakses informasi, namun menurut Funnell, & Anderson (2004) informasi yang diperoleh secara diadik dengan sumber informasi lebih efektif dalam mengubah perilaku seseorang. Oleh karena itu dibutuhkan *provider* kesehatan yang dapat menjadi sumber informasi yang efektif dalam mengubah perilaku penyandang Prediabetes. Hasil penelitian Geiss, et.al (2010) menunjukkan perubahan perilaku berhubungan dengan *provider* kesehatan. Dalam model pemberdayaan “SESAMA”, perawat sebagai *provider* kesehatan diharapkan menjadi sumber informasi yang efektif bagi masyarakat khususnya penyandang Prediabetes oleh karenanya perawat memerlukan pendidikan dan pelatihan khusus sesuai tuntutan kompetensi kerja sebagai pendidik pasien diabetes dan Prediabetes yang efektif. Perawat haruslah yang memiliki kemampuan keilmuan yang cukup dalam bidang penyakit kronik khususnya diabetes dan Prediabetes, kemampuan dalam komunikasi serta menjadi *role model* dalam perilaku yang diharapkan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Heisler, et.al (2009) tentang penilaian partisipan (pasien diabetes) terhadap keberadaan *community health worker (CHW)* dalam meningkatkan pengelolaan diabetes dan interaksi dengan *provider* kesehatan menunjukkan bahwa partisipan tidak menerima informasi yang cukup dari *provider* kesehatan tentang pengelolaan diabetes, rendahnya bantuan yang diharapkan serta perasaan tidak nyaman untuk bertanya kepada *provider* kesehatan. Kondisi ini menggambarkan kinerja *provider* kesehatan yang tidak optimal dalam mendukung peningkatan pengelolaan pasien diabetes. Hasil FGD dengan perawat menunjukkan bahwa para perawat kurang memperoleh pendidikan dan pelatihan yang menunjang tugas pelayanan keperawatan.

“Tidak pernah mendapatkan pelatihan keperawatan” (Perawat R)

“Memperoleh materi keperawatan hanya saat kuliah saja” (Perawat N)

Hasil wawancara mendalam juga menunjukkan bahwa tenaga perawat lebih banyak melaksanakan tugas pelayanan pengobatan pada unit pelayanan. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya tenaga dokter yang dapat

memberi pelayanan pengobatan serta tingginya angka kunjungan berobat ke puskesmas. Hal ini didukung pula hasil penelitian yang menunjukkan proporsi petugas kesehatan khususnya perawat sebagai orang yang dapat membantu penyandang Prediabetes meningkatkan pengelolaan diri merupakan proporsi terkecil. Hal ini membuktikan keberadaan perawat di tengah-tengah masyarakat perlu lebih dioptimalkan.

Implikasi lain adalah perlunya pemahaman yang meningkat tentang peran *provider* kesehatan sebagai *kolaborator* dan *motivator* bagi penyandang Prediabetes. Funnell, & Anderson (2003) mengatakan, *"the role of health professionals to helps patients make appropriate care recommendation, expert advice and support. Professional need to give up feeling responsible for their patients and become responsible to them"*. (p.456). Lebih jauh peran provider sebagai orang yang memahami atau ahli dalam penanganan Diabetes dan Prediabetes namun pasien adalah juga ahli dalam kehidupannya sehingga keduanya harus bekerjasama secara seimbang. Dengan demikian diperlukan provider yang memahami perannya dalam perubahan gaya hidup, menunjukkan sikap empati, responsif terhadap kebutuhan pasien dan terhadap nilai-nilai yang dianut, hal ini akan dapat meningkatkan partisipasi dan otonomi pasien dalam pengambilan keputusan.

Hasil penelitian ini juga berimplikasi pada perlunya menangani sedini mungkin kelompok risiko tinggi penyandang prediabetes yaitu wanita, yang berusia 40 tahun atau lebih, yang memiliki riwayat DM dalam keluarga dan individu dengan obesitas. Berdasarkan hasil penelitian, faktor tersebut secara bermakna menunjukkan pengaruh yang bermakna dalam meningkatkan kadar glukosa darah.

Penanganan kelompok ini dilakukan dengan intervensi gaya hidup berupa perbaikan pola makan dan pola latihan fisik dengan model pemberdayaan "SESAMA". Model telah terbukti dapat meningkatkan pengetahuan dan efikasi diri pasien sebagai determinan utama dalam perubahan perilaku. Berbagai indikator biologis pada penyandang Prediabetes juga mengalami perubahan seperti IMT dan tekanan darah, maka model pemberdayaan "SESAMA" dapat pula diimplementasikan pada penanganan berbagai penyakit kronik lainnya khususnya yang disebabkan oleh gaya hidup.

Pengembangan model “SESAMA” berimplikasi pada perlunya perawat membangun kerjasama yang sinergis dengan para kader di lapangan. Kerjasama yang terbangun secara sinergi dalam model “SESAMA” dapat menghasilkan peningkatan pengelolaan diri penyandang Prediabetes. Hal ini sesuai pula dengan ketetapan WHO yang menjadikan “*promotora*” sebagai satu strategi kunci dalam pelayanan kesehatan dasar pada masyarakat (WHO, 1998). Promotora sebagai *cornerstones* bagi peningkatan kesehatan masyarakat karena hubungan yang dekat, budaya dan bahasa yang sama dengan masyarakat yang dilayani. Menjadikan para kader sebagai mitra perawat di lapangan merupakan upaya yang perlu dioptimalkan.

Pada akhirnya, pengembangan model “SESAMA” berimplikasi pada pelayanan keperawatan di masyarakat. Perawat sebagai tenaga kesehatan yang berada di tengah-tengah masyarakat memiliki peran dan fungsi sebagai perawat kesehatan masyarakat (perkesmas) hakekatnya dapat mengoptimalkan kembali peran tersebut dengan menerapkan model pemberdayaan “SESAMA”. Dalam keperawatan, gaya hidup diyakini sebagai salah satu penyebab berbagai masalah keperawatan. Karenanya kemampuan perawat dalam melaksanakan intervensi keperawatan dalam meningkatkan kualitas gaya hidup perlu ditingkatkan.

Model “SESAMA” dapat dijadikan sebagai salah satu pendekatan keperawatan dalam mengubah gaya hidup penyandang prediabetes dan diabetes khususnya dalam memperbaiki pola makan dan pola latihan fisik sebagai upaya pencegahan diabetes di masyarakat.

Kesimpulan

Dari uraian beberapa bab dalam buku ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut,

1. Penyakit diabetes merupakan salah satu penyakit degenerative, yang dari tahun ke tahun mengalami peningkatan jumlah penderitanya baik di dunia maupun di Indonesia sendiri.
Diabetes dapat dicegah, khususnya bagi kelompok penyandang prediabetes dilakukan dengan membangun kemampuan penyandang prediabetes memiliki pola makan dan pola latihan fisik yang rutin dan teratur.
2. Prediabetes adalah kondisi yang menggambarkan adanya ancaman akan terjadinya diabetes. Kadar glukosa darah penyandang prediabetes telah mengalami peningkatan sekalipun belum dapat dikategorikan sebagai diabetes.
3. Berbagai faktor risiko memudahkan seseorang mengalami prediabetes, baik faktor risiko yang dapat diubah (*modifiable factors*) maupun faktor risiko yang tidak dapat diubah (*unmodifiable factors*).
4. Faktor risiko yang dapat diubah antara lain obesitas, pola makan yang tidak seimbang, pola latihan fisik yang kurang, hipertensi dan hiperlipidemia.
5. Faktor risiko yang tidak dapat diubah antara lain usia, gender, ras, riwayat DM pada masa kehamilan dan riwayat genetic DM dalam keluarga.

Model pemberdayaan "SESAMA" adalah model yang dikembangkan untuk mengetahui pendekatan yang tepat dalam membangun kemampuan penyandang prediabetes memperbaiki pola makan dan meningkatkan pola latihan fisik yang rutin dan teratur.

Model pemberdayaan "SESAMA" dinyatakan efektif dalam memperbaiki pola makan penyandang Prediabetes dengan penurunan % AKG sebesar 25,186 %. Beberapa faktor di luar model menunjukkan pengaruh yang positif terhadap % AKG seperti status bekerja, tingkat pendidikan \geq SMA dan tingkat pengetahuan pasien yang baik.

Faktor yang menunjukkan pengaruh negatif terhadap pola makan penyandang prediabetes adalah gender wanita, hipertensi, adanya pengaruh orang lain dalam pola makan dan persepsi yang positif terhadap hambatan dalam perubahan perilaku.

Model pemberdayaan "SESAMA" efektif dalam memperbaiki pola latihan fisik penyandang Prediabetes sebesar 29 kali. Selain variabel intervensi, beberapa variabel independen menunjukkan efek yang positif terhadap pola latihan fisik seperti efikasi diri yang tinggi tentang pola latihan fisik, status bekerja, $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$, usia ≥ 60 tahun dan pengetahuan pasien. Variabel yang menunjukkan efek negatif terhadap pola latihan fisik adalah gender pria, persepsi yang positif tentang hambatan, tingkat pendidikan \geq SMA serta latihan fisik pre intervensi.

Model pemberdayaan "SESAMA" dinyatakan efektif dalam mengendalikan kadar glukosa darah penyandang Prediabetes dengan penurunan kadar glukosa darah post intervensi sebesar 5,734 mg/dL dinyatakan bermakna.

Beberapa faktor di luar model "SESAMA" menunjukkan pengaruh yang positif terhadap kadar glukosa darah seperti tingkat pendidikan SMA atau dibawah, $IMT < 30 \text{ kg/m}^2$, pengetahuan tentang DM, Prediabetes dan pengelolannya, gender (pria) dan status bekerja.

Faktor yang memberi pengaruh negatif terhadap kadar glukosa darah adalah adanya riwayat DM dalam keluarga, individu yang berpendidikan SMP dan dibawahnya serta berusia ≥ 40 tahun,

kadar glukosa darah pre intervensi serta adanya orang lain yang berpengaruh dalam pola makan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul-Ghani, M.A, William, K., De Fronzo, R., & Stern, M. (2006), *Risk of progression to type 2 diabetes based on relationship between post load plasma glucose and fasting plasma glucose*, *Diabetes Care*, 29 (7), 1613-1618.
- Absetz, P, Valve R, Oldenberg, B, Heinonen, H, Nissinen, H, Fogelholm, M, et al., (2007), *Type 2 diabetes prevention in the "real world " one year results of the GOAL implementation trial*, *Diabetes Care*, 30 (10), 2463-2470.
- Ackermann, RT, Finch, E A, Brizendine, E, Zhou, H, & Marrero, D G, *Translating the Diabetes Prevention Program into the Community. The DEPLOY Pilot Study* (2008) *American Journal of Preventive Medicine*, 35 (4), pp. 357-363.
- Adamo, E. D, & Caprio, S (2011), *Type 2 diabetes in youth; epidemiology and pathophysiology*, *Diabetes Care*, 34 (2), S161-165.
- Ajzen, I (2006), *Behavioral intervention based on theory on planned behavior, brief description of the theory of planned behavior*.
- Allender, A. J & Spradley B. W (2005), *Community health nursing, promoting and protecting the public's health*, 6th, Lippincott Williams & Wilkins, p.391-429
- Almeida, F. A, Shetterly, S, Smith Ray, R, & Estabrooks, P. A, (2010), *Reach and effectiveness of weight loss intervention in patient with prediabetes in Colorado*, CDC, diperoleh dari www.cdc.gov/pcd/issues pada tanggal 22 November 2010.
- American association of clinical endocrinologists, *Medical guidelines for clinical practice for developing a diabetes mellitus comprehensive care plan* (2011), *Endocrine practice* vol 17 (supp 2), March/April 2011.
- American Diabetes Association. (2005), *Diagnosis and classification of diabetes mellitus*, *Diabetes Care*, 28 (1), S 37-42.

- American Diabetes Association. (2008), *Economic Costs of Diabetes in the U.S. in 2007*, Diabetes Care, 31, 596-615.
- American Association of Diabetes Educators (2010), *Supporting diabetes self care in underserved population: a randomized pilot study using medical assistant coaches*, *The Diabetes Educator*, <http://tde.sagepub.com>, 17 Juli 2010
- American Diabetes Association, NIDDKD. (2004), *Prevention or delay of diabetes*, Diabetes Care, 27 (1).
- Angelmar, R, & Berman, P. C. (2007), *Patient empowerment and efficient health outcomes, financing sustainable health care in Europe*. Page 140-161. Diperoleh dari http://www.ania.it/documentazione_stanze/doc_917.pdf
- Asim, I. K. (2005), *Elements of empowerment: access to information, participation, accountability, capability local organizing*
- Atak, N, Kose, K. & Gorkan, T. (2007). *The Impact of patient education on diabetes empowerment scale (DES) and diabetes attitude scale (DAS-3) in patients with type 2 diabetes*. Turk J Medical Science, 38 (1), 49-57.
- Bandura, (1977). *Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change*. Psychological Review, 84, 191-215.
- _____, (1986). *Social foundations of thoughts and action: A social cognitive theory*, Englewood, Cliffs, N.J.: Prentice Hall.
- _____, (1997), *Self efficacy: toward a unifying theory and behavioral change*, Psychological Review, 84 (2), 191-215.
- Balasegam, M. (2006). *Wabah diabetes ancam Asia*, diambil dari <http://www.bbc.co.uk> pada tanggal 9 Oktober 2007.
- Benzel, L. J. A. (2005), *Exploration of factors impacting the self care of elders with diabetes*, A dissertation submitted to the faculty of college of nursing, The university of Arizona.
- Blagopal, P, Kamalamma, N, Patel, T.G, & Misra, R. (2008), *A community-based diabetes prevention and management education program in rural village in India*, Diabetes Care, 31, 1097-1104.
- Bloomgarden, Z. T (2008), *American college of endocrinology pre-diabetes consensus conference: part one*, Diabetes Care, 31 (10).

- Bos L, Marsh, A, Carroll, D, Gupta, S, & Rees, M. (2008), *Patient 2.0 empowerment, proceeding of the 2008 international conference on semantic web & web services*.
- Bower, J K, Appel, L. J, Matsushita, K, Young J H, Alonso A, Brancati, F. L, et al., (2012), *Glycated hemoglobin and risk of hypertension in the atherosclerosis risk in communities study*, *Diabetes Care* 35:1031-1037
- Braun, K. L, Ichiho H. M, Kuhaulua, R. L, Aitaoto, MaT, Tsark, J. A, Spegal, R, et al., (2003). *Empowerment through community building: Diabetes today in the Pasific*. *Journal Public Health Management Practice*. 9 (suppl). 519-525
- Browning, J, & Thomas, A (2005), *Behavioural Change:An Evidence based handbook for social and public health*, Elseiver,USA
- Brunilda, N. M. D, (2009), *Diabetes Complications: What's Your Risk?*, WebMD Feature, diambil dari www.fda.gov pada tanggal 6 November 2009
- Brunzell, J. D, et al., (2008), *Lipoprotein management in patients with cardiometabolic risk*. *Journal American College Cardiology*, 51, 1512-24.
- Cayley, W. E, (2007). *The role of exercise in patients with type 2 diabetes*. *American Family Physician*.75 (3) : 335 – 336. Diperoleh dari www.aafp.org/afp
- Centers for disease control and prevention, *national diabetes fact sheet*, 2007, diperoleh dari www.cdc.gov/diabetes/pubs/pdf/ndfs_2007.pdf, diunduh 23 Desember 2010.
- CDC (2002), *Racial and ethnic approaches to community health (REACH)*, Diperoleh dari <http://www.migranthealth.org>
- Ciechanowski, P, Russo, J, Katon, W, Von Korff, M, Ludman, E, Lin, E, et al., (2004), *Influence of patient attachment style on self care and outcomes in diabetes*, *Psychosomatic medicine*. 66, 720-728.
- Chamberlin, J. (1997), *A working definition of empowerment*, *Spring*, 20 (4).
- Chaoyang Li, Ford E S, Guixiang, Z, & Mokdad A H. (2009), *Prevalence of prediabetes and its association with clustering of cardiometabolic risk factors and hiperinsulinemia among U.S.adolescents*, *National*

health and nutrition examination survey 2005-2006, *Diabetes Care*. 32. 342-347

Chen Shu, F., & Lin, C. C. (2010), *The predictor of adopting a health-promoting lifestyle among work site adults with prediabetes*, *JCN*, 19 (19-20), 2713-2719.

Chitty, K. K., et al. (2007). *Professional nursing: Concepts and challenges*. Missouri, USA: Saunders Elsevier.

Chudyk, A, & Petrella, R. J (2011), *Effects of exercise on cardiovascular risk factors in type 2 diabetes*, A meta-analysis, <http://care.diabetesjournals.org>, diunduh pada 11 Mei 2011

Critchley, C. R, Hardie, E. A, & Moore, S. M (2012), *Examining the Psychological Pathways to Behavior Change in a Group-Based Lifestyle Program to Prevent Type 2 Diabetes*, *Diabetes Care* April 2012 35:699-705

Cochrane nursing care corner. (2010), *Summaries of nursing care-related systematic reviews from cocharane library*, *International Journal Evidenced Based health*. 8 (38).

Coleman, M. T, & Newton, K. S, (2005), *Supporting self-management in patients with chronic illness*, *American Family Physician*, 72 (8), 1503-1510, www.aafp.org/afp, 22 Juni 2010.

Cooper, A J, Sharp S. J, Lentjes, M. A, Luben, R. N, Kay Tee K, Wareham, N J, et al, (2012), *A prospective study of the association between quantity and variety of fruit and vegetable intake and incident type 2 diabetes*, *Diabetes Care*, care.diabetesjournals.org, 1-8

Daly, J. M, Hartz, A. J, Yinghui X, Levy, B, James, P A, Merchant, M. L, & Garrett, R. E. (2008), *An assessment of attitudes, behaviors and outcomes of patients with type 2 diabetes*, *Diabetes Care*. 32. 342-347.

De Ornelas Maia, A.C, Braga, A.D, Brouwers, A, Nardi, A.E & de Oliveira E Silva AC(2012), *Prevalence of psychiatric disorders in patients with diabetes types 1 and 2*, *Comprehensive Psychiatry*, diunduh, <http://www.sciencedirect.com/science> pada 2 Mei 2012

Departemen Kesehatan RI, Direktorat Jenderal PP&PL (2009), *Pedoman pengendalian factor resiko penyakit jantung dan pembuluh darah*, Edisi I, Jakarta.

- Departemen Kesehatan RI. (2008)., Jakarta: DepKes RI. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia tahun 2007*
- Departemen Kesehatan RI. (2005) *Peraturan Menteri Kesehatan R.I. Nomor 1575/Menkes/Per/XI/2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Kesehatan*. Jakarta: Depkes RI.
- Department of health and human services centers for disease control and preventions. (2010) CDC, Reach, diperoleh dari www.cdc.gov/reach pada tanggal 12 November 2010.
- Departemen Gizi dan kesehatan masyarakat, FKM Universitas Indonesia, (2011), *Gizi dan Kesehatan masyarakat*, edisi revisi,,PT Raja grafindo persada, Jakarta
- Diabetes Prevention Program Research Group, *Reduction in the incidence of type 2 diabetes in lifestyle intervention or metformin* (2002), N Engl J Med. ;346:393-403
- Dinas Kesehatan Kota Cimahi (2008), *Profil Kesehatan Kota Cimahi Tahun 2008*
- Doheny, & Katleen , *Diabetes, hypertension,obesity linked to autism*, WebMD, <http://www.webMD.com>, diunduh pada tanggal 19 Mei 2011
- Edelman, M. (2006), *Health Promotion Throughout The Life Span*, Sixth Edition, Missouri USA: Mosby Elsevier
- Empowerment. BusinessDictionary.com.,<http://www.businessdictionary.com.html>, diunduh tanggal 9 Maret 2010.
- Endocrine today editorial board member, 2010
- Eun-Ok Lee (2001), *Health promotion for chronic patients*, 25-30
- Ferrara, A, Hedderson, M. M, Albright, C. L, Ehrlich, S. F, Quesenberry, C. P, Peng, T, ,et al., (2011), *A pregnancy and postpartum lifestyle intervention in women with gestational diabetes mellitus reduces diabetes risk factors*, Diabetes Care, 1-7.
- Ferrari Carlos K.B (2008), *Metabolic syndrome and obesity: epidemiology and prevention by physical activity and exercise*, School of physical education and nursing,Federal University of mato grosso,Brazil
- Fiandt, K. (2006), *The chronic care model: description and application for practice*, Advanced Practice Nursing, *E journal Medscape*.

- Flint, A, & Arslanian, S. (2011). *Treatment of type 2 diabetes in youth, Diabetes Care*, 34 (2), S177-S183.
- Flores, J. C., Hirschhorn, J., Altshuler, D. *The inherited basis of diabetes mellitus: implications for the genetic analysis of complex traits. Annu Rev Genomics HumGenet*, 2003. 4: 257-291.
- Friedman, T (2009), *Nicotine induces prediabetes, likely contributes to high prevalence of heart disease in smokers*, diperoleh dari <http://www.physorg.com/news/163946959.html>, pada tanggal 20 November 2010
- Funnell, M. M. & Anderson, R. M. (2003), *Patient empowerment: A look back, a look ahead, The Diabetes Educator*, 454.
- _____, (2004), *Empowerment and self management of diabetes, Clinical Diabetes*, 22,123-127.
- Funnell, M. M., Brown T L, Childs B P, Haas L B, Hosey G M, Jensen B, et al., (2010), *National standards for diabetes self management education, Diabetes Care*, 33 (1), S89-96.
- Geiss, L.S, James, C, Gregg, E.W, Albright, A, Williamson, D. F, Cowie (2010), *Diabetes risk reduction behaviors among U.S. adults with prediabetes, Am J Prev Med.* 38(4), 403-409.
- Gibney, M. J, Margetts, B. M, Kearney, J. M, & Arab, L, (2008), *Gizi Kesehatan Masyarakat (Public Health Nutrition)*, EGC, Jakarta
- Glasgow, R. E., Toobert, D. J. & Gillette, C. D. (2001). *Phycosocial Barriers to Diabetes Self-Management and Quality of Life. Diabetes Spectrum.* 14 (10). 33- 41.
- Gloyn, A. L. *The search for type 2 diabetes genes. Ageing Res Rev*, (2003).2:111-127.
- Greenspan, F. S, & Gardner, D.G. (2004). *Basic and Clinical Endocrinology*, Edisi ke-7, USA: McGrawHill Companies. 660-80
- Gropper, S.S, Smith JL & Groff JL, *Advanced nutrition and human metabolism*, 5th Wardsworth : Belmont
- Group health research institute (2010), *Improving chronic illness care.*
- Guangwei Li, Ping Zhang, Jinping Wang, et al. (2008). *The long-term effect of lifestyle interventions to prevent diabetes in the China Da Qing Diabetes Prevention Study: a 20-year follow up study. The Lancet*, 371 (9626),1783-1789.

- Gupta, A. K, Brashear, M. M, & Johnson, W.D, (2011), *Prediabetes and prehypertention in healthy adults are associated with low vitamin D levels*, *Diabetes Care*, 34, 658-660.
- Health initiative of The Americas, UC Barkley school of public health (2010), *Promotoras as agents of change in public health emergencies and cultural factors*, *Electronic Journal of Applied Psychology*, 3(2), 14-26.
- Health initiative of the Americas University of California, (2010) *Promotoras as agents of change in public health emergencies (policy brief)*, 2010
- Hackworth, N, Moore S M, Kardie E, Critchley C, Buzwell S, Crafti N., et.al (2007), *A risk factor profile for pre-diabetes:biochemical,behav ioural,psychosocial*, *E Journal of Applied Psychology*, 14-26.
- Hector, B, Alfarado, M, Cantu, F, Pedregon, F, & Fulwood, R, (2009), *A promotora de salud model for addressing cardiovascular disease risk factors in the US-Mexico border region*, diperoleh dari www.cdc.gov/pcd/issues/2009/jan/08, diunduh tanggal 12 Maret 2011
- Hansen, L, *Candidate genes and late-onset type 2 diabetes mellitus. Susceptibility genes or common polymorphisms?* *Dan Med Bull*, 2003. 50: 320-346.
- Health communication Australia (2000), *The asia-Pacific perspective:redefining obesity and its treatment*.
- Horton, E. S, (2009), *Effects of lifestyle changes to reduces risk of diabetes and associated cardiovascular risk : results from large scale efficacy trials*, volume 17 supplement 3, December, s43-s48.
- Ingram, M, Gallegos, G, & Elenes, J. J, (2005). *Diabetes is a community issue: the critical elements of a successful outreach and education model on the U.S_mexico Border. Preventing chronic disease; Public health research,practice and policy*, CDCP, 1-7
- Jenkins, T & Hagberg, M (2011), *Aerobic training effects on glucose tolerance in prediabetic and normoglycemic humans*, *Medicine & Science in Sports & exercise* 1-16. <http://www.medscape.com/viewarticle>
- Kalda, R, Ratsep, A & Lember, M (2008), *Predictors of quality of life patients with type 2 diabetes*, patient preferences and adherence, 21-26
- Keane, D, Nielsen, C, & Dower, C, (2004), *community health workers and promotores in California*, UCSF center for the health professions, 1-8

- Kementerian Kesehatan RI. (2010), *Petunjuk teknis pengukuran faktor risiko Diabetes Melitus*, Jakarta: Ditjen PP & PL, Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular
- King, D. K, Glasgow, R. E, Toobert, D. J, Stryciker, L. A, Estabrooks, P. A, Osuna, D, et.al (2010), *Self-efficacy, problem solving and social-environmental support are associated with diabetes self-management behaviors*, *Diabetes Care*, 33 (4), 751-753.
- Knowler, W. C, et al., (2002), *Diabetes prevention program research group, reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin*, *New England Journal of Medicine*, 348(6), 393-403.
- Koenigsberg, M. R, Bartlett, D, & Cramer, S (2004). *Facilitating treatment adherence with lifestyle changes in diabetes*. *American Family Physician*, 69 (2), 309-316.
- Lee, C. M, Huxley, R. R, Lam, T. H, Martiniuk, A. L, Ueshema, H, Pan, W. H, et al. (2005), *Prevalence of Diabetes Melitus and Population attributable fractions for coronary heart disease and stroke mortality in the WHO South-East Asia and Western Pacific regions*, The George Institute for International Health, Australia.
- Lipscomb, E. R, Finch, E A, Brizendine E, Saha C. K, Hays L M, & Ackerman R T, (2009), *Reduced 10-year risk of coronary heart disease in patients who participated in a community-based diabetes prevention program*, *Diabetes Care*, 32 (3), 394-396.
- Lord, J, & Peggy H, (1993). *The Process of Empowerment: Implications for theory and Practice*. *Canadian Journal of Community Mental Health*, 12 (1), 5-22.
- Lippke, S, & Zigelmann, J. P (2008), *Theory-based health behavior change: developing, testing and applying theories for evidence-based interventions*, *Applied Psychology: International review*, 57, 698-716
- Lord, J, & Hutchison (1993), *The process of empowerment: implications for theory and practice*, *Canadian Journal of Community Mental Health*, 12 (1), 5-22
- Loreto, C. D, Fanell, C, Lucidi, P, Murdolo, G, De Cicco, A, Parianti, N, et al (2005), *Make your diabetic patients walk, Long term impact of different amounts of physical activity on type 2*, *Diabetes Care*, 28, 1295-1302.

- Lundy, K. S., & Janes, S. (2009). *Community health nursing: Caring for the public's health*. Sudbury, Mass: Jones and Bartlett Publishers.
- Mayer-Davis, E. J, D. Antonio, A. M, Smith, S. M, Kirkner, G, Martin, S. L, Parra Medinah, D, et al., (2004), *Pounds off with empowerment (POWER): a clinical trial of weight management strategies for black and white adults with diabetes who live in medically underserved rural communities*, American Journal Of Public Health, 94 (10), 1736-1742.
- Manojlovich, M, (2007), *Power and empowerment in nursing: looking backward to inform the future*, The Online Journal Of Issues In Nursing, 12 (1).
- Mayberry, & Osborn (2012), *Family support, medication adherence, and glycemic control among adults with type 2 diabetes*, diabetes care publish ahead of print, publish online April 30, 2012.
- Model, Business Dictionary.com., <http://www.businessdictionary.com/definition/model.htm>, diunduh tanggal 9 Maret 2011
- Morrato, E. H, Hill, J. O, Wyatt, H. R, Ghushyan, V, & Sullivan, P. W, (2007), *Physical Activity in U.S. Adults with Diabetes and at risk for developing Diabetes, 2003*, Diabetes Care, 30, 203-209.
- Nakawatase, Y, Taru, C, Tsutou, A, Shiotani, H, Kido, Y, Ohara, T, et al., (2007). *Development of an evaluation scale for self management behavior related to physical activity of type 2 diabetic*, Diabetes care, 30 (11), 2843-2848.
- National institute of diabetes and digestive and kidney diseases, *national diabetes Statistics (2007)*. U.S Department Of Health and Human Services, national institutes of health, 2008, diperoleh dari http://diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/statistics/DM_Statistics.pf
- National Diabetes Education Program (NDEP), Maret 2010.
- Nichols, G. A, Hillier, T. A, & Brown, J. B, (2007), *Progression from newly acquired impaired fasting glucose to type 2 diabetes*, Diabetes Care, 30 (2), 228-233.
- Nilsson, P. M, & Cederholm, J, (2011), *Diabetes, hypertension, and outcome studies: overview 2010*, Diabetes Care, 34 (2), S109-S113.
- Norris, S, Engelgau, M. M, & Narayan, K. M. V, (2001), *Effectiveness of self management training in type 2 diabetes, A systematic review of randomized controlled trials*, Diabetes Care, 24, 561-587.

- Nouwen, A, Neps, G, Caramlau, I, Connock, M, Winkler, K, Lloyd, C. E, Peyrot, M, et al, (2011), *Prevalence of depression in individuals with impaired glucose metabolism or undiagnosed diabetes*, A systematic review and meta-analysis of the European depression in diabetes, *Diabetes Care*, 34, 752-762.
- Sigurdardottir, A K, et al., (2009) Self care in diabetes, Model of factors affecting self-care. *J. Clin.nursing*, 14:3-1-14
- Sigurdardottir A K, & Jonsdottir H, (2008), *empowerment in diabetes care : towards measuring empowerment*, Nordic college of caring science, 284-291
- Siminerio, L. M, Piatt, G. A, Emerson, S, Ruppert, K, Saul, M, Solano, F, et al, (2006), *Deploying the chronic care model to implement and sustain diabetes self-management training programs. The Diabetes Educator*. 32 (2), 1 – 8.
- Siminerio, L. M, Zgibor, J. C, Solano, Jr, & Francis, X, *The experience business of diabetes: implementing the chronic care model for improvement in diabetes practice and outcomes in primary care: The university of Pittsburgh medical center*.
- Smeltzer, S. C, & Bare, B. (2007), *Medical-surgical nursing*, 10th edition, St. Louis: Lippincott Williams & Wilkins, 1149-1156.
- Southeast Chicago Diabetes Community Action Coalition, (2007). *Preliminary evaluation report for the Diabetes Empowerment Education Program (DEEP) Activities Undertaken for REACH 2010*.
- Teufel, S. N., Drummond, R., & Rawiel, U. (2005), *Developing and adapting a family-based diabetes program at the U.S-Mexico border*, CDC, 1-9, diperoleh dari www.cdc.gov/pcd/issues/2005/jan/04_h.htm, pada tanggal 12 Oktober 2010.
- The World Bank, (2006) Theories of behavior change, communication for governance & accountability program (commgap), diperoleh dari www.worldbank.org/commgap pada tanggal 5 Februari 2011.
- Thomas, G. N, hartaigh, B.O, Bosch, J.A, Pilz, A, Loerbroks, A, Kleber, M.E, et al , (2012), *Vitamin D levels predict all-cause and cardiovascular disease mortality in subjects with metabolic syndrome*, *Diabetes Care* Volume 35, 1158-1164

- Tomey, A. M, & Alligood, M. R, (2006). *Nursing theorists and their work*. (6th edition). St. Louis: Mosby.
- Tuomilehto, H, Schwarz, P, & Lindstorm, J. (2011), *Long-term benefits from lifestyle interventions for type 2 diabetes prevention, time to expand the efforts*, *Diabetes Care*, 34 (2), 5210-5214.
- Tuomilehto, H, et al, (2009), *Lifestyle intervention with weight reduction as a first-line treatment for OSA*, *American journal of respiratory and critical care medicine*, vol 179, 320-327
- Uusitupa, M (2008), *Genetics or lifestyle-how do we prevent diabetes?*, *European Endocrinology*, 19-21
- Unick, J. L, Beavers, D, Jakicic, J. M, Kitabchi, A. E, Knowler, W. C, Wadden, T. A, et al, (2011), *Effectiveness of lifestyle interventions for individuals with severe obesity and type 2 diabetes, results from the look AHEAD trial*, *Diabetes care* volume 34, care.diabetesjournals.org, 2152-2157
- Vella, C. A, & Kravitz, L (2002), IDEA health & fitness source
- Yunir, E, Waspadji, S, & Rahajeng, E, (2009), *The pre-diabetic epidemiological study in Depok*, West Java. *Acta Med Indones-Indones J Intern med*. 41 (40), 181 - 185.
- Wagner, (1998), Overview of the chronic care model, <http://www.improvingchroniccare.org/change/model/components.html>, diunduh pada 25 Feb 2010
- Williams, E. D, Rawal, L, Oldenburg, B. F, Renwick, C, Shaw, J.E & Tapp, R.J (2012), *Risk of cardiovascular and all-cause mortality:impact of impaired health-related functioning and diabetes*, AusDiab study, *Diabetes care* volume 35, 1067-1073
- World Health Organization, (1998), *Health promotion glossary*, Geneva.
- _____, (2006), *what is the evidence on effectiveness of empowerment to improve health?* health evidence network
- World Health Organization Media Centre, (2006), *Obesity and overweight* <http://www.businessdictionary.com>, diunduh tanggal 12 Agustus 2011

BIODATA PENULIS



Nama : Dr. Hotma Rumahorbo
SKp,MEpid
Pekerjaan : Dosen
Tempat/ tanggal lahir : Hutabayu 25 Mei 1961
Unit kerja : Politeknik Kesehatan
Kementerian Kesehatan RI
di Bandung
Alamat Kantor : Jalan Pajajaran N0.56 Bandung
Email : Hotma_rumahorbo@yahoo.com

Penulis adalah seorang dosen pada pendidikan keperawatan, yang mengawali karirnya sebagai perawat pelaksana di RS Ibu dan Bersalin Harapan Kita Jakarta. Kecintaannya terhadap profesi keperawatan diwujudkan dengan terus meningkatkan pengetahuan baik melalui pendidikan formal maupun non formal. Menyelesaikan pendidikan doktor keperawatan dari Universitas Indonesia pada tahun 2012. Beberapa buku keperawatan terkait pembelajaran keperawatan medikal bedah seperti Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Endokrin dan Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Persarafan telah ditulis disamping beberapa modul pembelajaran untuk pendidikan Pjj Keperawatan. Selain sebagai dosen, penulis juga aktif dalam pelatihan-pelatihan keperawatan baik yang terkait dengan pelayanan keperawatan maupun pendidikan keperawatan. Berbuat yang terbaik selagi masih ada kesempatan adalah motto hidupnya.

Keberhasilan yang telah diraih merupakan anugerah Tuhan yang tak pernah berhenti disyukuri. Demikian pula ketiga kekasih hati (Daniel, Valen dan Pius) menjadi penopang yang kokoh yang tak lelah memanjatkan doa dan memberi perhatian dan kasih sayang.

DAFTAR SINGKATAN

AACE	<i>American Association of Clinical Endocrinologist</i>
ADA	<i>American Diabetes Association</i>
AKG	Angka Kecukupan Gizi
ATP-PC	<i>Adenotriposphat-phospocreatin</i>
CCM	<i>Chronic Care Model</i>
CHN	<i>Community Health Nursing</i>
DKA	Diabetik Ketoasidosis
DM	<i>Diabetes Mellitus</i>
DMT2	<i>Diabetes Mellitus type 2</i>
DPP	<i>Diabetes Prevention Programs</i>
DSME	<i>Diabetes Self Management Education</i>
GTT	Glukosa Toleransi Terganggu
FBS	<i>Fasting Blood Sugar</i>
FFA	<i>Free Fatty Acid</i>
FGD	<i>Focus Group Discussion</i>
HbA1C	<i>Hemoglobin-glikosilat</i>
HDL	<i>High Density Lipoprotein</i>
IDF	<i>International Diabetes Federation</i>
IFG	<i>Impaired Fasting Glucose</i>
IGT	<i>Impaired Glucose Tolerance</i>
IMT	Indeks Massa Tubuh
LDL	<i>Low Density Lipoprotein</i>
LP	Lingkar Pinggang
MmHg	<i>Millimeter Hidrargyrum (air raksa)</i>
TB	Tinggi Badan
TD	Tekanan Darah
PSME	<i>Prediabetes Self Management Education</i>
Perkesmas	Perawatan Kesehatan Masyarakat

<i>PHN</i>	<i>Public Health Nursing</i>
Riskesdas	Riset Kesehatan Dasar
RR	Risiko Relatif (<i>Relative Risk</i>)
SKRT	Survey Kesehatan Rumah Tangga
US	<i>United States</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

DIABETES

Penyakit Diabetes merupakan salah satu penyakit degeneratif yang terkait langsung dengan gaya hidup atau life style. Sekalipun ada faktor lain di luar gaya hidup, namun dari berbagai hasil penelitian mengungkapkan bahwa peningkatan kualitas gaya hidup dapat menurunkan risiko terjadinya diabetes. Dengan kata lain, diabetes dapat dicegah dengan gaya hidup sehat utamanya menjaga pola makan yang seimbang, melakukan olah raga secara rutin dan teratur serta mempertahankan berat badan ideal. Pencegahan diabetes dapat dilakukan sedini mungkin oleh orang sehat agar tetap sehat atau pada mereka yang telah memiliki kecenderungan atau risiko untuk menyandang diabetes (prediabetes). Pencegahan pada kelompok penyandang prediabetes (sebutan bagi mereka yang telah memiliki risiko diabetes namun belum dapat dikategorikan sebagai penyandang diabetes) dimaksudkan agar kelompok ini memiliki gaya hidup sehat sehingga dapat terhindar dari diabetes.

Buku ini terdiri atas 12 bab dimana dalam setiap bab disajikan konsep dan hasil penelitian terkait model "SESAMA" sebagai model pencegahan diabetes, seperti

- Bab I menyajikan konsep diabetes mellitus dan asuhan keperawatan
- Bab II berisi konsep prediabetes dan pengelolannya
- Bab III Menyajikan kajian teori terkait perubahan gaya hidup penyandang prediabetes
- Bab IV Membahas peran perawat dalam pengelolaan penyandang prediabetes
- Bab V Menyajikan pemberdayaan berbasis masyarakat
- Bab VI Menguraikan model "SESAMA" sebagai model pencegahan diabetes
- Bab VII Menguraikan implementasi model pemberdayaan "SESAMA" di Kota Cimahi Jawa barat
- Bab VIII Menguraikan model pemberdayaan "SESAMA" memperbaiki pola makan penyandang prediabetes
- Bab IX Menguraikan model pemberdayaan "SESAMA" meningkatkan pola latihan fisik penyandang prediabetes
- Bab X Menguraikan model pemberdayaan "SESAMA" mengendalikan kadar glukosa darah penyandang prediabetes
- Bab XI Menguraikan implikasi model "SESAMA" terhadap program pelayanan kesehatan
- Bab XII Kesimpulan