

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Melitus Tipe 2

1. Definisi

Diabetes melitus tipe 2 merupakan suatu penyakit dengan kondisi tingginya kadar gula darah yang disebabkan oleh sensitivitas sel tubuh terhadap *insulin*. Penyakit ini disebut dengan *non insulin dependent diabetes mellitus*. Didapatkan bahwa pada kasus penyakit diabetes melitus tipe 2, wanita memiliki risiko yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki (Fatimah, 2015).

Diabetes melitus tipe 2 didefinisikan sebagai suatu gangguan metabolisme yang umum di dunia, penyakit ini disebabkan oleh dua faktor utama. Pertama, disebabkan karena rusaknya sekresi *insulin* oleh sel β pankreas. Kedua, disebabkan karena ketidakmampuan jaringan tubuh dalam merespon *insulin*. Pelepasan hormon *insulin* harus seimbang sehingga mekanisme dan sistesisnya harus tepat. Maka dari itu jika terjadi kelainan pada mekanisme metabolisme *insulin*, akan menjadi salah satu patogenesis terjadinya diabetes melitus tipe 2. Penderita penyakit ini umumnya ditandai dengan kondisi obesitas sehingga kadar lemak tinggi di dalam tubuhnya, terutama terkumpul pada bagian bawah perut. Hal ini menyebabkan jaringan adiposa akan memicu resistensi *insulin* melalui berbagai mekanisme inflamasi, termasuk meningkatkan pelepasan asam lemak bebas dan berkurangnya regulasi jaringan adiposa (Galicia-garcia et al., 2020).

2. Epidemiologi

Menurut data yang didapatkan dari *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2019, *diabetes melitus* telah

mengakibatkan 4,2 juta orang meninggal, dan 463 juta orang diantaranya berusia 20-79 tahun. Diperkirakan bahwa angka penderita *diabetes melitus* akan mencapai 700 juta orang pada tahun 2045 mendatang. Berdasarkan wilayah geografis, penderita *diabetes melitus* tipe 2 ini merupakan masyarakat berpenghasilan menengah ke bawah (Galicia-garcia et al., 2020).

3. Faktor Risiko

Adapun faktor risiko yang terkait dengan *diabetes melitus* tipe 2, yaitu:

a. Genetik

Pengaruh faktor genetik sangat berkaitan dengan terjadinya diabetes melitus tipe 2. Bisa disebabkan karena adanya perubahan pada banyak gen atau yang biasa disebut dengan poligenetik. Ataupun bisa disebabkan oleh adanya mutasi gen tunggal, yang disebut dengan diabetes monogenik (Artasensi et al., 2020).

Faktor genetik dianggap menjadi faktor risiko terjadinya *diabetes melitus* tipe 2, karena di dalam keluarga berasal dari lingkungan dan gen yang sama. Dalam keluarga tentunya memiliki riwayat kebiasaan yang seirama dalam aspek pola makan, gaya hidup, dan tingkah laku. Pada penelitian sebelumnya, ditemukan pada individu dengan penyakit ini akan berisiko 14% memiliki anak yang menderita penyakit sama jika terdiagnosa saat berusia kurang dari 50 tahun. Sedangkan pada anak penderita yang terdiagnosa lebih dari 50 tahun, risikonya sebesar 8%. Maka dari itu, dapat dilakukan pencegahan dengan usaha perbaikan pola hidup, mengontrol berat badan, serta aktif melakukan kegiatan fisik (Mayangsari, 2013)

b. Obesitas

Salah satu faktor risiko terjadinya *diabetes melitus* tipe 2 adalah obesitas. Hal tersebut terjadi karena pada seseorang yang mengalami obesitas, *insulin* akan sulit direspon oleh sel tubuh atau

biasa disebut dengan resistensi *insulin*. Jika kadar lemak tinggi di dalam tubuh sensitifitas kerja *insulin* akan berkurang, terlebih jika lemak akan berkumpul pada daerah sentral (*central obesity*) (Rahman, 2020).

c. Kurangnya Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dapat membantu mengontrol gula darah sehingga berat badan tetap terjaga (Artasensi et al., 2020). Setidaknya seseorang melakukan aktivitas fisik dengan durasi 30 menit setiap harinya, atau dilakukan tiga kali dalam seminggu. Jika hal tersebut tidak dilakukan, lemak di dalam tubuh akan mengalami penumpukan. Tingginya lemak dalam tubuh akan mengakibatkan *insulin* kurang optimal dalam mengubah glukosa menjadi energi. Maka dari itu, diperlukan melaksanakan aktivitas fisik agar dapat mengurangi terjadinya diabetes melitus tipe 2 (Murtiningsih et al., 2021).

d. Mengonsumsi Alkohol

Jika seseorang mengonsumsi alkohol, akan terjadi gangguan pada metabolisme gula darah. Lebih tepatnya, akan mengganggu regulasi atau proses pengendalian gula darah (Fatimah, 2015).

e. Diabetes Gestasional

Pada wanita hamil yang menderita *diabetes gestasional*, diperkirakan dapat menderita diabetes melitus tipe 2 kedepannya (Artasensi et al., 2020). Pada ibu hamil, 7% diantaranya adalah penderita *diabetes gestasional*. Penyakit ini terjadi pada ibu hamil saat memasuki trimester kedua dan trimester ketiga. Hal tersebut diakibatkan oleh plasenta yang dihasilkan oleh hormon namun justru akan menghambat efektifitas *insulin*. Pada penderita penyakit ini, 30-40 % diantaranya akan berubah menjadi penderita *diabetes melitus* tipe 2 (Hardianto, 2021).

f. Polycystic Ovarian Syndrome (PCOS)

Merupakan gangguan pada hormonal tubuh yang dapat mengakibatkan siklus menstruasi tidak teratur, hirsutisme, timbul jerawat, dan seringkali obesitas (Artasensi et al., 2020). Diperkirakan 38-88 % penderita PCOS adalah wanita dengan berat badan yang berlebih. Obesitas dapat meningkatkan kadar androgen yang akan memperburuk kondisi PCOS itu sendiri. Sedangkan peningkatan androgen juga dapat menyebabkan resistensi *insulin* (Anisya et al., 2019).

4. Gejala

Gejala yang dirasakan oleh penderita penyakit ini dibedakan menjadi dua, yaitu :

a. Gejala Akut

Meliputi 3P, yaitu polifagia (sering makan), polidipsia (sering minum), dan poliuria (sering kencing).

b. Gejala Kronis

Diantaranya adalah kulit terasa panas dan sensasi tertusuk jarum, kesemutan, mudah lelah, mudah mengantuk, mudah kram, pandangan kabur, gigi mudah lepas, kulit mati rasa, dan penurunan kemampuan seksual (Fatimah, 2015).

5. Patofisiologi

Pada kondisi awal, diabetes melitus tipe 2 dapat terjadi akibat resistensi *insulin*. Namun, jika terjadi terus-menerus akan mengakibatkan terjadinya defisiensi *insulin*. Patofisiologi *diabetes melitus* tipe 2 diawali dari kegagalan respon dari sel sasaran *insulin*. Kondisi ini dikenal dengan sebutan resistensi *insulin* yang dapat diakibatkan oleh kondisi berat badan yang berlebih, aktivitas fisik yang terbatas, serta lansia. Pada fase awal penyakit ini, terjadi gangguan pada sel β *pankreas* dalam mensekresi *insulin*. Jika kondisi ini terjadi

terus-menerus, sel β pankreas dapat mengalami kerusakan. Hal inilah yang akan menyebabkan defisiensi *insulin*. Maka dari itu, penderita diabetes melitus tipe 2 membutuhkan terapi *insulin* (Fatimah, 2015).

Hasil penelitian sebelumnya didapatkan bahwa sel β pankreas mengalami kegagalan lebih awal dan lebih berat. Ada sebelas hal lain yang menyebabkan *hiperglikemia* sehingga dapat terjadi penyakit ini. Disebut dengan *egregious eleven*, diantaranya yaitu :

1. Sel β pankreas mengalami kegagalan

Sel β pankreas mengalami penurunan fungsi ketika diagnosis diabetes melitus tipe 2 sudah ditetapkan. Dapat diberikan penatalaksanaan berupa pemberian obat golongan sulfonilurea, meglitinid, agonis *glucagon like peptide-1* (GLP-1), dan penghambat *dipeptidyl peptidase-4* (DPP-4).

2. Sel alfa pankreas tidak berfungsi

Sel ini berfungsi untuk mensintesis glukagon yang akan meningkat saat keadaan puasa. Hal ini dapat mengakibatkan peningkatan produksi glukosa hati (*hepatic glucose production*). Dapat diberikan penatalaksanaan berupa pemberian obat agonis *glucagon like peptide-1* (GLP-1) receptor agonist (GLP-1 RA), penghambat *dipeptidyl peptidase-4* (DPP-4), dan amilin.

3. Sel lemak

Dapat meningkatkan proses lipolisis dan kadar asam lemak bebas dalam plasma jika sel lemak mengalami resisten. Hal ini dapat merangsang glukoneogenesis dan mengakibatkan resistensi *insulin* di hati dan otot yang kemudian akan mengganggu sekresi *insulin*. Gangguan yang diakibatkan oleh asam lemak bebas ini disebut lipotoksisitas. Dapat diberikan penatalaksanaan berupa pemberian obat tiazolidinedion.

4. Otot

Terjadi gangguan *insulin* yang diakibatkan oleh gangguan fosforilasi tirosin. Hal ini akan mengganggu transport glukosa di dalam sel otot, penurunan glikogen, dan penurunan oksidasi glukosa. Dapat diberikan penatalaksanaan berupa pemberian obat metformin dan tiazolidinedion.

5. Hati

Terjadi resistensi *insulin* yang memicu glukoneogenesis sehingga dapat mengakibatkan peningkatan produksi glukosa hepar (*hepatic glucose production*). Dapat diberikan penatalaksanaan berupa pemberian obat metformin.

6. Otak

Resistensi *insulin* dapat terjadi di otak sehingga dapat menyebabkan nafsu makan meningkat. Akibatnya, seseorang akan merasa terus lapar dan terjadilah obesitas. Dapat diberikan penatalaksanaan berupa pemberian obat *glucagon like peptide-1* (GLP-1) RA, amilin, dan bromokriptin.

7. Mikrobiota usus

Mikrobiota dalam usus memiliki beberapa komposisi yang diketahui menjadi mediator kondisi *hiperglikemia*. Akibatnya seseorang akan memiliki berat badan yang berlebih atau obesitas.

8. Usus halus

Usus berperan dalam proses pencernaan yang diawali dari penyerapan karbohidrat melalui enzim alfa glukosidase. Kemudian polisakarida akan diubah menjadi monosakarida yang akan diserap oleh usus sehingga gula darah akan meningkat setelah makan. Dapat diberikan penatalaksanaan berupa pemberian obat acarbose.

9. Ginjal

Dalam sehari, ginjal akan menyaring 163 gram glukosa. 90% glukosa akan diserap oleh enzim *sodium glucose co transporter-2* (SGLT-2) dan 10% sisanya akan diabsorpsi oleh *sodium glucose co transporter-1* (SGLT-1). Pasien diabetes akan mengalami overekspresi dari gen SGLT-2 sehingga terjadi peningkatan penyerapan dan gula darah akan meningkat. Dapat diberikan penatalaksanaan berupa pemberian obat golongan penghambat SGLT-2 yaitu dapaglifozin, empaglifozin, dan canaglifozin.

10. Lambung

Amilin yang mengalami penurunan akan menyebabkan lambung kosong lebih cepat dan meningkatkan absorpsi glukosa di usus halus. Akibatnya seseorang akan terus makan dan kadar gula setelah makan juga akan meningkat.

11. Sistem imun

Sitokin dapat menginduksi respon fase akut yang merupakan bagian awal dari aktivasi sistem imun bawaan. Hal ini berhubungan dengan dislipidemia dan aterosklerosis. Inflamasi akan menyebabkan stress endoplasma sehingga kebutuhan *insulin* juga meningkat (PERKENI, 2021).

6. Diagnosis

Diagnosis dapat ditegakkan setelah dilakukan pemeriksaan kadar gula darah dan HbA1c. Anjuran pemeriksaan gula darah dilakukan secara enzimatik menggunakan plasma darah vena. Berikut adalah kadar tes laboratorium darah untuk penegakan diagnosis menurut (PERKENI, 2021) :

Kategori	HbA1c (%)	Gula Darah Puasa (mg/dL)	Gula Darah 2 Jam Setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO)	Gula Darah Sewaktu
Diabetes	$\geq 6,5$	≥ 126	≥ 200	≥ 200
Pre – Diabetes	5,7 – 6,4	100 – 125	140 – 199	140 – 199
Normal	$< 5,7$	70 – 99	70 – 139	70 – 139

Tabel 2.1 Kadar Tes Laboratorium Gula Darah (PERKENI, 2021)

7. Komplikasi

Penderita *diabetes melitus* jika tidak menunjukkan perbaikan kondisi kesehatannya dapat menimbulkan komplikasi. Menurut Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (Perkeni) komplikasinya adalah sebagai berikut :

1. Makrovaskuler, pada penderita diabetes melitus tipe 2 dapat terjadi komplikasi pada otak yaitu pembekuan darah. Selain itu dapat terjadi penyakit jantung koroner, gagal jantung, dan stroke.
2. Mikrovaskuler, dapat terjadi gangguan nefropati, diabetes retinopati, neuropati, hingga harus amputasi (Fatimah, 2015).

8. Penatalaksanaan

Tujuan penatalaksanaan bagi penderita *diabetes melitus* tipe 2 adalah untuk mencapai kualitas hidup yang optimal. Tujuan penatalaksanaan ini meliputi :

1. Tujuan penatalaksanaan jangka pendek, yaitu untuk mengurangi gejala yang dikeluhkan penderita, memperbaiki kondisi kesehatan, serta mengurangi terjadinya komplikasi.
2. Tujuan penatalaksanaan jangka panjang, yaitu untuk mencegah terjadinya gangguan mikroangiopati dan makroangiopati.

3. Tujuan penatalaksanaan akhir, yaitu untuk menurunkan angka prevalensi penyakit *diabetes melitus* (PERKENI, 2021).

Beberapa penatalaksanaan yang dapat dilakukan, diantaranya :

a. Diet

Penderita *diabetes melitus* diharapkan dapat mengonsumsi makanan dengan gizi dan kalori yang seimbang sesuai kebutuhannya masing-masing. Perlu ditekankan bahwa pentingnya menerapkan kepatuhan mengonsumsi obat dan makan secara teratur. Dianjurkan penderita penyakit ini dapat memenuhi keseimbangan kebutuhan nutrisinya, yaitu 60-70% karbohidrat, 20-25% lemak, dan 10-15% protein (Fatimah, 2015).

b. Melakukan Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dapat dilakukan dengan durasi 30 menit selama 3 sampai 4 kali dalam satu minggu. Aktivitas dapat dilakukan sesuai kemampuan dari penderita. Misalnya, dengan melakukan jalan kaki dengan waktu 30 menit. Penderita *diabetes* harus menghindari rasa malas untuk bergerak (Fatimah, 2015).

c. Edukasi Kesehatan

Pengetahuan mengenai *diabetes melitus* dapat diberikan melalui kepada 3 kelompok, yaitu diedukasikan kepada masyarakat yang berisiko tinggi terkena penyakit ini. Selanjutnya, dapat diberikan edukasi juga kepada pasien yang sudah menderita *diabetes*. Selain itu, juga diberikan kepada masyarakat yang sudah bertahun-tahun menderita penyakit diabetes (Fatimah, 2015).

d. Mengonsumsi Obat Anti Diabetes

Hal ini dilakukan untuk mengontrol kadar gula darah sehingga dapat mencegah terjadinya komplikasi. Obat dapat diberikan jika kadar gula darah masih >200 mg/dL dan kadar HbA1c $>8\%$ dalam jangka waktu 4 sampai 8 minggu setelah dilakukan diet dan perbaikan aktivitas fisik. Keberhasilan terapi diabetes didasarkan

pada pemilihan obat yang tepat. Obat dapat diberikan secara satu jenis atau kombinasi, yang berdasarkan pada pertimbangan derajat keparahan penyakit serta kondisi pasien. Obat yang dapat diberikan diantaranya yaitu golongan sulfonilurea, *alpha glucosidase inhibitor* (AGI), biguanid, dan sensitizer *insulin* (Fatimah, 2015).

e. Terapi Hormon *Insulin*

Insulin mengandung 51 asam amino dengan berat molekul protein 5808 yang ada di tubuh manusia. *Insulin* adalah hormon yang dapat mempengaruhi metabolisme lemak, protein, dan karbohidrat. *Insulin* berperan dalam peningkatan glukosa ke dalam jaringan, memecahkan glukosa, dan meningkatkan sintesis glikogen yang terjadi di dalam hati dan otot. Penggunaan *insulin* sangat tepat jika pasien belum terkontrol kadar gula darahnya setelah dilakukan upaya diet dan pemberian obat anti diabetes (Fatimah, 2015).

9. Obat - Obatan

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) 2019 dalam (PERKENI, 2021), berikut adalah obat-obatan yang dapat digunakan untuk kondisi *hiperglikemia* pada penderita diabetes melitus :

Kelas	Obat	Keuntungan	Kerugian	Biaya
Biguanide	Metformin	Tanpa efek <i>hipoglikemia</i> dan menurunkan risiko penyakit kardiovaskuler.	Efek samping pada gastrointestina l, risiko asidosis metabolik, defisiensi vitamin B12, kontraindikasi pada gagal ginjal kronis.	Rendah

Sulfonilurea	Glibenclamide, Glipizide, Gliclazide, Glimepiride	Efek <i>hipoglikemia</i> , menurunkan risiko penyakit kardiovaskuler.	Menyebabkan <i>hipoglikemia</i> dan meningkatkan berat badan.	Rendah
Glinid	Repaglinide	Menurunkan GDPP.	Menyebabkan <i>hipoglikemia</i> dan meningkatkan berat badan.	Rendah
Tiazolidindion (TZD)	Pioglitazone	Tanpa efek <i>hipoglikemia</i> , meningkatkan HDL, menurunkan TG, dan menurunkan risiko penyakit kardiovaskuler.	Meningkatkan berat badan, edema dan gagal jantung, meningkatkan risiko fraktur pada wanita menopause.	Sedang
Penghambat Alfa-Glucosidase	Acarbose	Tanpa efek <i>hipoglikemia</i> , menurunkan GDPP, menurunkan risiko penyakit kardiovaskuler.	Efektivitas kurang dalam menurunkan HbA1c, efek samping pada gastrointestinal, dosis harus disesuaikan.	Sedang
Penghambat <i>Dipeptidyl Peptidase-4</i>	Sitagliptin, Vildagliptin	Tanpa efek <i>hipoglikemia</i> dan dapat diterima	Angioedema, urtikaria, pankreatitis	Tinggi

(DPP-4)	Saxagliptin, dan Linagliptin	dengan baik oleh tubuh.	akut, dan hospitalisasi karena gagal jantung.	
Penghambat <i>Sodium Glucose co- Transporter</i> (SGLT-2)	Dapaglifozin, Canaglifozin, dan Empaglifozin.	Tanpa efek <i>hipoglikemia</i> , menurunkan berat badan, menurunkan tekanan darah, baik untuk semua fase penyakit diabetes melitus.	Infeksi urogenital, poliuria, hipotensi, pusing, hivolemik, LDL meningkat, kreatinin meningkat.	Tinggi
Agonis reseptor <i>Glucagon Like Peptide-1</i> (GLP-1)	Liraglutide, Semaglutide , Lixisenatide , Albiglutide, Exenatide, dan Dulaglutide.	Tanpa efek <i>hipoglikemia</i> , menurunkan GDPP, menurunkan risiko penyakit kardiovaskuler.	Mual, muntah, diare, meningkatkan denyut jantung, pankreatitis akut, tersedia dalam bentuk injeksi, dan membutuhkan pelatihan khusus pada pasien.	Tinggi

Tabel 2.2 Obat-Obatan (PERKENI, 2021)

10. Prognosis

Prognosis dari penderita penyakit ini dipengaruhi oleh bagaimana penderita tersebut dapat mengontrol pola hidupnya, salah satunya dengan kadar gula darah. Jika pasien tidak sampai jatuh pada komplikasi mikrovaskuler dan makrovaskuler, diperkirakan masih memiliki angka hidup yang lama. Namun, penderita dapat memiliki angka hidup lebih pendek jika sudah menderita penyakit ini selama \geq 15 tahun (Khardori, 2017).

B. Gula Darah

1. Definisi

Gula darah merupakan glukosa yang terdapat di dalam darah. Jika kadar gula di dalam darah mengalami peningkatan, kondisi inilah yang disebut dengan penyakit diabetes melitus (Fitri, 2017).

2. Jenis

a. Gula Darah Sewaktu

Merupakan pengambilan sampel gula darah yang dilakukan tanpa melihat waktu tertentu dan tanpa melihat kapan terakhir makan.

b. Gula Darah Puasa

Merupakan pengambilan sampel gula darah yang dilakukan saat seseorang tidak mengonsumsi makanan setidaknya selama 8 jam.

c. Gula Darah 2 Jam *Post Prandial*

Merupakan pengambilan sampel gula darah yang dilakukan saat seseorang mengonsumsi makanan setelah 2 jam (Fitri, 2017).

C. Prolanis

1. Definisi Prolanis

Program pengelolaan penyakit kronis (prolanis) adalah suatu program pelayanan kesehatan melalui sebuah pendekatan yang dilaksanakan secara aktif. Beberapa yang terlibat dalam program ini

diantaranya adalah peserta prolanis atau penderita penyakit kronis itu sendiri, fasilitas kesehatan atau puskesmas, dan BPJS. Program ini dilaksanakan dalam rangka melakukan perawatan terhadap pasien yang menderita penyakit kronis agar dapat mengoptimalkan kualitas hidupnya. Biaya yang diperlukan dalam mengikuti program ini cukup efektif dan efisien (BPJS, 2014).

2. Tujuan Prolanis

Program pengelolaan penyakit kronis (prolanis) memiliki tujuan untuk memberikan dorongan kepada peserta prolanis yang sedang menderita penyakit kronis. Diharapkan 75 % peserta yang terdaftar dalam program ini dapat memiliki kualitas hidup yang optimal. Program ini dilaksanakan sesuai pedoman klinis untuk mencegah terjadinya komplikasi yang ditimbulkan dari penyakit kronis tersebut (BPJS, 2014).

3. Sasaran Prolanis

Program pengelolaan penyakit kronis (prolanis) memiliki sasaran yang terfokus pada peserta Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) yang menderita penyakit kronis. Penyakit tersebut diantaranya adalah *diabetes melitus* tipe 2 dan hipertensi (BPJS, 2014).

4. Bentuk Pelaksanaan Prolanis

Bentuk pelaksanaan dari program pengelolaan penyakit kronis (prolanis) diantaranya adalah konsultasi medis, edukasi, *home visit*, *reminder* melalui *SMS*, aktivitas kelompok, dan pemantauan kondisi kesehatan (BPJS, 2014).

5. Penanggungjawab Prolanis

Yang bertugas sebagai penanggungjawab dari program pengelolaan penyakit kronis (prolanis) adalah Kantor Cabang dari BPJS bagian Manajemen Pelayanan Primer (BPJS, 2014).

6. Langkah Pelaksanaan Prolanis

Adapun langkah pelaksanaan dari program pengelolaan penyakit kronis (prolanis) adalah sebagai berikut :

1. Seseorang yang termasuk kriteria peserta prolanis akan diidentifikasi berdasarkan :
 - a. Hasil skrining riwayat kesehatan.
 - b. Hasil diagnosis *diabetes melitus* dan hipertensi, pada fasilitas kesehatan tingkat pertama ataupun rumah sakit.
2. Menentukan target yang akan menjadi sasaran peserta prolanis.
3. Melakukan pemetaan melalui fasilitas kesehatan dokter keluarga ataupun puskesmas berdasarkan penyebaran sasaran peserta prolanis.
4. Melaksanakan sosialisasi prolanis kepada fasilitas kesehatan pengelola.
5. Melakukan pemetaan berdasarkan fasilitas kesehatan pengelola yaitu apotek dan laboratorium.
6. Meminta ketersediaan fasilitas kesehatan untuk memberikan pelayanan kepada peserta prolanis, berupa surat pernyataan.
7. Melaksanakan sosialisasi prolanis kepada instansi, melakukan pertemuan dengan pasien penderita penyakit kronis di rumah sakit, dan sebagainya.
8. Meminta ketersediaan pasien penderita *diabetes melitus* tipe 2 dan hipertensi untuk bergabung kedalam program ini.
9. Melakukan verifikasi data berdasarkan diagnosis dan formulir ketersediaan oleh calon peserta prolanis.
10. Menyebarkan buku *monitoring* status kesehatan kepada peserta yang sudah terdaftar kedalam prolanis.
11. Melakukan rekap data peserta yang sudah tergabung dalam prolanis.
12. Melaksanakan *entry* data peserta prolanis.

13. Melakukan penyebaran data peserta prolanis berdasarkan fasilitas kesehatan pengelola.
14. Melakukan rekap data berdasarkan hasil pemeriksaan kesehatan peserta prolanis, diantaranya adalah pemeriksaan GDP, GDPP, tekanan darah, IMT, dan HbA1C. Jika ada peserta prolanis yang belum melakukan pemeriksaan tersebut, diharapkan segera melakukan pemeriksaan.
15. Melakukan rekap data yang telah diperoleh dari hasil pemeriksaan kesehatan awal oleh fasilitas kesehatan pengelola pada setiap peserta prolanis.
16. Melakukan pemantauan aktivitas prolanis disetiap fasilitas kesehatan pengelola, yaitu :
 - a. Menerima laporan terkait aktivitas prolanis dari fasilitas kesehatan pengelola.
 - b. Menganalisis data dari fasilitas kesehatan pengelola.
 - c. Membuat evaluasi terhadap kinerja fasilitas kesehatan pengelola.
17. Menyusun hasil laporan yang akan diberikan kepada Kantor Divisi Wilayah atau Kantor Pusat (BPJS, 2014).

7. Aktivitas Prolanis

Adapun beberapa aktivitas dari program pengelolaan penyakit kronis (prolanis) adalah sebagai berikut : konsultasi medis, edukasi, *home visit*, *reminder* melalui *SMS*, aktivitas kelompok, dan pemantauan kondisi kesehatan

1. Konsultasi Medis Peserta Prolanis :

Kegiatan ini dilakukan dengan kesepakatan jadwal dari peserta prolanis dengan fasilitas kesehatan pengelola.

2. Edukasi Kelompok Peserta Prolanis :

Merupakan suatu kegiatan yang dilaksanakan dengan tujuan menambah informasi mengenai upaya pemulihan penyakit dan

mencegah kekambuhan. Selain itu, kegiatan ini juga dapat memperbaiki status kesehatan bagi penderita penyakit sasaran prolanis.

Sasaran dari kegiatan ini ada kelompok peserta prolanis dalam satu fasilitas kesehatan pengelola, dan pengelompokan didasarkan pada status kesehatan dan kebutuhan peserta prolanis.

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- a. Fasilitas kesehatan pengelola mengidentifikasi peserta yang sudah terdaftar berdasarkan tingkatan penyakit *diabetes melitus* tipe 2 maupun hipertensi.
- b. Fasilitas kesehatan pengelola berkoordinasi dengan organisasi profesi atau dokter spesialis yang tersedia di wilayah kerjanya.
- c. Menyusun kepanitiaan dalam melayani prolanis.
- d. Menyusun duta prolanis dari peserta prolanis itu sendiri, yang akan menjadi motivator dalam kelompok prolanis. Selain itu, juga berperan dalam memberikan edukasi kepada antar peserta.
- e. Menyusun jadwal pelaksanaan prolanis dalam waktu tiga bulan pertama.
- f. Memantau kegiatan edukasi pada setiap fasilitas kesehatan pengelola dengan menerima laporan kegiatan kemudian melakukan analisis terhadap laporan tersebut.
- g. Memberikan evaluasi terhadap keberlangsungan kegiatan prolanis yang diselenggarakan fasilitas kesehatan pengelola.
- h. Menyusun laporan yang ditujukan kepada Kantor Divisi Wilayah atau Kantor Pusat, dengan tembusan Organisasi Profesi yang ada di wilayah kerjanya.

3. *Reminder Melalui SMS*

Kegiatan ini merupakan suatu upaya yang bertujuan untuk memberikan motivasi kepada peserta prolanis agar mereka dapat rutin dalam mengikuti kegiatan. Reminder dilakukan dengan memberikan peringatan bahwa harus dilaksanakan konsultasi dari

peserta prolanis kepada fasilitas kesehatan pengelola.

Sasaran dari kegiatan ini adalah jadwal konsultasi dapat tersampaikan kepada peserta prolanis.

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan pendataan terhadap nomor *handphone* peserta prolanis atau keluarga yang mewakili peserta.
- b. Melakukan *input* data nomor *handphone* peserta prolanis ke dalam aplikasi yaitu *SMS Gateway*.
- c. Melakukan pendataan terkait hasil kunjungan peserta prolanis di setiap fasilitas kesehatan pengelola.
- d. Melakukan input data berdasarkan jadwal kunjungan peserta prolanis di setiap fasilitas kesehatan pengelola.
- e. Melakukan pemantauan terhadap pelaksanaan *reminder SMS* dengan cara meringkas data jumlah peserta yang telah mendapatkan *reminder*.
- f. Menganalisis data yang telah didapatkan berdasarkan jumlah peserta yang sudah mendapat *reminder* dengan peserta yang hadir dalam kegiatan prolanis.
- g. Menyusun laporan yang ditujukan kepada Kantor Divisi Wilayah atau Kantor Pusat.

4. Home Visit

Home Visit merupakan suatu kegiatan dengan mengunjungi rumah peserta prolanis. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan informasi serta edukasi kepada peserta prolanis maupun orang yang ada di lingkungan sekitarnya.

Sasaran dari kegiatan ini adalah peserta prolanis, berdasarkan beberapa kriteria yaitu :

- a. Seseorang yang baru bergabung menjadi peserta prolanis
- b. Peserta prolanis yang tidak hadir kegiatan selama tiga bulan.
- c. Peserta prolanis dengan kadar gula darah puasa / gula darah 2 jam setelah makan yang tidak mengalami penurunan selama

tiga bulan.

- d. Peserta prolanis dengan tekanan darah yang tidak normal selama tiga bulan.
- e. Peserta prolanis yang mengalami perawatan di rumah sakit.
Langkah-langkah dari kegiatan ini adalah sebagai berikut :
 - a. Mengidentifikasi peserta prolanis yang termasuk dalam kriteria sasaran kegiatan *home visit*.
 - b. Menetapkan waktu kunjungan fasilitas kesehatan pengelola.
 - c. Jika diperlukan, dapat melakukan pendampingan dalam pelaksanaan *home visit*.
 - d. Mengidentifikasi berkas administrasi pelaksanaan home visit dengan menggunakan formulir yang sudah tertanda tangan oleh peserta prolanis ataupun keluarga yang mewakili. Selain itu, juga dengan lembar tindakan lanjutan dari *home visit*.
 - e. Memantau kegiatan ini dengan meringkas data jumlah peserta yang sudah dilakukan *home visit*.
 - f. Menganalisis data yang telah didapatkan berdasarkan jumlah peserta yang sudah dilakukan *home visit* dengan angka kehadiran dan peningkatan status kesehatannya.
 - g. Menyusun laporan yang ditujukan kepada Kantor Divisi Wilayah atau Kantor Pusat.

8. Hal Yang Perlu Diperhatikan

1. Seseorang yang akan bergabung ke dalam prolanis harus mendapat penjelasan dan informasi mengenai program ini dan telah bersedia bergabung menjadi peserta prolanis.
2. Seseorang yang akan bergabung ke dalam prolanis harus sudah didiagnosis sebagai penderita diabetes melitus tipe 2 ataupun hipertensi oleh dokter spesialis di fasilitas kesehatan tingkat lanjut.
3. Data peserta prolanis harus sudah dimasukkan ke dalam

aplikasi kepesertaan. Selain itu, peserta prolanis yang sudah menyatakan keluar juga harus diidentifikasi.

4. Melakukan rekap data dan menyusun laporan dengan menggunakan aplikasi pelayanan primer (*P-Care*) (BPJS, 2014).