

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Tidak Menular (PTM) dimasukkan sebagai salah satu target SDGs (*Sustainable Development Goals*) yaitu mengurangi sepertiga angka kematian dini dari Penyakit tidak menular, dan merupakan bagian dari beberapa target kesehatan lainnya. Diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu dari PTM dengan jumlah kasus yang cukup tinggi. Angka kejadian DM di dunia dari tahun ke tahun terus meningkat, data terakhir dari *World Health Organization* (WHO) menunjukkan pada tahun 2000 sebanyak 150 juta penduduk dunia menderita DM dan angka ini akan menjadi dua kali lipat pada tahun 2025.¹

Diabetes mellitus (DM) menjadi penyakit yang semakin tren saat ini. Prevalensi DM meningkat dari 5,9% sampai 7,1% (246-380 jiwa) diseluruh dunia pada kelompok usia 20-79 tahun. Proporsi relatif dari DM bervariasi yaitu 15:85 pada populasi di Negara maju dan 5:95 di Negara berkembang.² *Global status report on Non Communicable Diseases World Health Organization* (WHO) tahun 2014 menyatakan bahwa prevalensi DM diseluruh dunia sebesar 9%. Proporsi kematian akibat penyakit DM dari seluruh kematian akibat penyakit tidak menular adalah sebesar 4%. Kematian akibat DM terjadi pada negara dengan pendapatan rendah dan menengah dengan proporsi sebesar 80%. Pada tahun 2030 diperkirakan DM menempati urutan ke -7 penyebab kematian di dunia.¹

Menurut *The International Diabetes Federation* (IDF) (2013), terdapat 382 juta penderita DM di dunia dan akan meningkat menjadi 592 juta pada tahun

2035 dimana 80% terdapat di negara dengan pendapatan rendah atau sedang. 175 juta orang menderita DM dan tidak terdiagnosa dan lebih dari 79.000 anak-anak menderita DM tipe 1 pada tahun 2013. Usia rata-rata penderita DM antara 40-59 tahun dengan jumlah 184 juta di tahun 2013 meningkat menjadi 264 juta pada tahun 2035. Pada tahun 2013 terdapat 198 juta laki-laki dan 184 juta perempuan penderita DM meningkat menjadi 303 juta laki-laki dan 288 juta perempuan pada tahun 2035. Menurut distribusinya pada tahun 2013, penderita DM di daerah urban sebanyak 246 juta dan 136 juta di daerah rural meningkat menjadi 347 juta di daerah urban dan 145 juta di daerah rural pada tahun 2035. Penderita DM di Indonesia pada tahun 2013 sebanyak 8,5 juta jiwa dan diprediksikan meningkat menjadi 14,1 juta jiwa pada tahun 2035 dengan usia 20-79 tahun.³

American Diabetes Association (ADA) (2012) melaporkan bahwa setiap 21 detik ada satu orang yang terkena DM. Diperkirakan jumlah DM mencapai 350 juta pada tahun 2025, lebih dari setengahnya berada di Asia, terutama di India, Cina, Pakistan, dan Indonesia. Khusus Indonesia, pada tahun 1995 jumlah penderita DM berada di urutan ketujuh dunia, dan diperkirakan pada tahun 2025 naik menjadi nomor lima. Di kota besar seperti Jakarta dan Surabaya hampir 10 persen penduduk mengidap DM.^{4,5}

Prevalensi DM di Asia Tenggara pada tahun 2014 adalah sebesar 8,3% dengan kasus tidak terdiagnosa sebesar 52,8%. Kematian akibat DM pada penderita yang berusia dibawah 60 tahun adalah 53,8%. Diprediksikan pada tahun 2035 prevalensi DM di Asia Tenggara meningkat menjadi 10,1%³ Indonesia menempati urutan keempat dengan jumlah penderita DM terbesar di dunia setelah

India, Cina dan Amerika Serikat. Dengan prevalensi 8,4% dari total penduduk, pada tahun 1995 terdapat 4,5 juta pengidap DM dan pada tahun 2025 diperkirakan meningkat menjadi 12,4 juta penderita. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan jumlah pasien DM rawat inap maupun rawat jalan di rumah sakit menempati urutan pertama dari seluruh penyakit endokrin dan 4% wanita hamil menderita Diabetes Gestasional.⁶

DM sering disebut sebagai silent killer karena bekerja secara diam-diam dalam merusak organ dalam tubuh. Sekitar 12-20% penduduk dunia diperkirakan mengidap penyakit ini dan setiap 10 detik orang didunia meninggal akibat komplikasi yang ditimbulkan.⁶ Menurut laporan WHO (2014) Indonesia merupakan negara dengan total populasi sebesar 247.000.000 jiwa dengan jumlah kematian penyakit *Non Communicable Disease* (NCD) memegang peranan yang cukup tinggi yaitu 71% dari seluruh total kematian yang ada, yaitu penyakit kardiovaskular sebesar 37%, kanker 13%, penyakit pernapasan kronis 5%, PTM lainnya 10%, dan untuk DM sendiri merupakan penyumbang kematian tertinggi ketiga yaitu sebesar 6%.¹

Penderita diabetes mellitus yang rutin melakukan kontrol kadar gula darah merupakan salah satu upaya pencegahan yang dapat dilakukan oleh pasien DM. Melakukan kontrol kadar gula darah yang teratur dapat mencegah munculnya komplikasi, baik mikrovaskular maupun makrovaskular. Selain itu, dengan melakukan kontrol kadar gula darah secara teratur akan dapat menunjukkan keberhasilan pelaksanaan diet, olah raga, obat dan usaha menurunkan berat badan yang dilakukan oleh pasien DM.⁷

Standar pemeriksaan kadar gula darah di pelayanan kesehatan idealnya dilakukan minimal tiga bulan sekali setelah kunjungan pertama, yang meliputi pemeriksaan kadar gula darah puasa, kadar gula darah 2 jam setelah makan, dan pemeriksaan HbA1C.⁸ Untuk pemeriksaan kadar gula darah sewaktu idealnya dilakukan sebanyak empat kali sehari setiap sebelum makan dan sebelum tidur dan dapat dilakukan di rumah.⁹

Peran tenaga kesehatan sebagai edukator sangat penting dalam memberikan informasi kepada pasien mengenai pentingnya melakukan kontrol gula darah. Hal ini dapat meningkatkan perubahan perilaku pasien sehingga persentase kadar gula darah pasien yang buruk dapat diminimalkan.¹⁰

Promosi kesehatan dalam bentuk pendidikan kesehatan sangatlah penting diberikan kepada penderita diabetes mellitus tipe 2 agar mempunyai kemampuan untuk sebisa mungkin mandiri dalam melakukan perawatan diri, maka pasien dan keluarga harus bisa mengambil alih tanggung jawab tersebut dengan cara katan tingkat aktivitas fisik dengan intensitas sedang merupakan metode yang efektif untuk mengurangi terjadinya diabetes mellitus tipe 2.¹¹

Pendidikan kesehatan sangat penting dalam pengelolaan diabetes mellitus untuk mendapatkan hasil yang optimal. Pendidikan kesehatan pada pasien diabetes mellitus sebaiknya dilakukan oleh semua pihak yang terkait dalam pengelolaan diabetes mellitus, seperti dokter, perawat, ahli gizi. Pendidikan kesehatan pencegahan primer harus diberikan kepada kelompok masyarakat resiko tinggi. Pendidikan kesehatan sekunder diberikan kepada kelompok pasien DM. Sedangkan pendidikan kesehatan untuk pencegahan tersier diberikan kepada

pasien yang sudah mengidap diabetes mellitus dengan penyulit menahun.¹²

Diabetes mellitus dapat diminimalkan dan dicegah dengan pemberian penyuluhan kesehatan, karena itu akan sangat efektif untuk mencegah terjadinya komplikasi diabetes mellitus. Mengubah dan membentuk suatu perilaku tidaklah mudah. Ketika seseorang akan mengadopsi suatu perilaku maka terlebih dahulu dia harus tahu apa arti dan manfaat perilaku tersebut bagi dirinya, maka akan terbentuk suatu perubahan perilaku dari yang tidak baik menjadi lebih baik. Pemberian pendidikan kesehatan yang baik dan tepat dapat meningkatkan kesadaran penderita diabetes mellitus untuk mau mengubah perilaku dalam menjalani program pengobatan yang diberikan sehingga kadar gula dapat dikendalikan dan mencegah berbagai komplikasi akut khususnya komplikasi hipoglikemia. Penderita diabetes mellitus yang tidak mendapatkan promosi kesehatan memiliki resiko empat kali lebih tinggi terkena komplikasi dibanding dengan penderita diabetes mellitus yang mendapat pendidikan kesehatan.¹³

Berdasarkan hasil survei pendahuluan di Puskesmas Pangkatan Kecamatan Pangkatan Kabupaten Labuhanbatu diketahui jumlah penderita diabetes mellitus Tipe II pada tahun 2016 sebanyak 51 orang dengan kasus baru sebanyak 15 orang dan mengalami peningkatan pada tahun 2017 yaitu sebanyak 68 orang dengan kasus baru sebanyak 20 orang.¹⁴ Sebanyak 10 sampel rekam medis pasien diabetes mellitus Tipe II diambil secara acak dalam studi pendahuluan dengan melihat data kontrol kadar gula darah selama 3 bulan terakhir yang telah dilakukan. Hasilnya didapatkan dari 10 pasien, terdapat 4 pasien yang teratur melakukan kontrol kadar gula darah puasa dan kadar gula darah 2 jam setelah

makan setiap bulan sekali selama 3 bulan terakhir. Sisanya sebanyak 6 pasien tidak melakukan kontrol kadar gula darahnya secara teratur sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Pemeriksaan kadar gula darah yang lebih banyak dilakukan adalah pemeriksaan kadar gula darah puasa dan kadar gula darah 2 jam setelah makan. Kedua bentuk pemeriksaan ini merupakan anjuran dari tenaga kesehatan untuk selalu melakukan pemeriksaan tersebut setiap bulan sekali. Lebih lanjut, pemeriksaan kadar gula darah sewaktu atau HbA1c hanya dilakukan sesuai dengan perintah dokter dan permintaan. Berdasarkan latar belakang, penulis tertarik meneliti tentang faktor promosi kesehatan terhadap keberhasilan kontrol kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus type II di Puskesmas Pangkatan Kecamatan Pangkatan Kabupaten Labuhanbatu Tahun 2018

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah itu merupakan suatu pertanyaan yang akan dicarikan jawabannya melalui [pengumpulan data](#).¹⁵ Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah mengetahui apakah faktor promosi kesehatan terhadap keberhasilan kontrol kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus type II di Puskesmas Pangkatan Kecamatan Pangkatan Kabupaten Labuhanbatu Tahun 2018.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian mengungkapkan keinginan peneliti untuk memperoleh jawaban atas permasalahan penelitian yang diajukan. Oleh karena, tujuan penelitian harus relevan dengan identitas masalah yang ditemukan, rumusan masalah dan mencerminkan proses penelitian.¹⁵

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui apakah faktor promosi kesehatan terhadap keberhasilan kontrol kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus type II di Puskesmas Pangkatan Kecamatan Pangkatan Kabupaten Labuhanbatu Tahun 2018

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui sebelum promosi kesehatan terhadap keberhasilan kontrol kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus type II di Puskesmas Pangkatan Kecamatan Pangkatan Kabupaten Labuhanbatu Tahun 2018
2. Untuk mengetahui sesudah promosi kesehatan terhadap keberhasilan kontrol kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus type II di Puskesmas Pangkatan Kecamatan Pangkatan Kabupaten Labuhanbatu Tahun 2018
3. Untuk mengetahui pengaruh sebelum dan sesudah promosi kesehatan terhadap keberhasilan kontrol kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus type II di Puskesmas Pangkatan Kecamatan Pangkatan Kabupaten Labuhanbatu Tahun 2018

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian merupakan dampak dari pencapaiannya tujuan. Seandainya dalam penelitian, tujuan dapat tercapai dan rumusan masalah dapat dipecahkan secara tepat dan akurat. Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1.4.1 Bagi Puskesmas Pangkatan Kecamatan Pangkatan Kabupaten Labuhanbatu

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi mengenai kejadian diabetes mellitus sehingga dapat memberikan masukan untuk meningkatkan pengetahuan bagi penderita dan keluarga melalui promosi kesehatan

1.4.2 Bagi Pasien dan Keluarga

Memberikan informasi tentang pentingnya melakukan kontrol gula darah. Pemberian informasi ini bermanfaat agar pasien terhindar dari komplikasi yang dapat ditimbulkan oleh penyakit DM.

1.4.3 Bagi Penelitian Selanjutnya

Untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan sebagai informasi awal dalam melakukan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan kejadian penyakit DM

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Setelah peneliti melakukan telaah terhadap beberapa penelitian, ada beberapa yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang peneliti lakukan

Penelitian *Rosita* tahun 2013 tentang *faktor risiko perilaku yang berhubungan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus Tipe 2 di RSUD Kabupaten Karanganyar* mengatakan bahwa umur responden rata-rata 53-54 tahun. Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (59,7%). Latar belakang pendidikan sebagian besar (30,6%) berpendidikan PT/Akademi. Sedangkan untuk pekerjaan sebagian besar (29,2%) tidak bekerja. Penghasilan keluarga sebagian besar (56,9%) > 2 juta. Sebagian besar responden (52,8%) sudah mengalami sakit 1-5 tahun. Sebagian besar responden (76,4%) memiliki kadar glukosa darah tidak normal yaitu melebihi standar glukosa normal puasa yaitu 126 mg/dl.¹⁶

Penelitian *Nian* tahun 2015 tentang peningkatan *self empowerment* dan kualitas hidup pasien diabetes mellitus tipe II dengan pendekatan *dee* berbasis health promotion model mengatakan bahwa diabetes *empowerment education* mampu meningkatkan *self empowerment* pasien DM tipe 2. Strategi ini dapat digunakan oleh perawat dalam memberikan pendidikan kesehatan kepada pasien sehingga mampu meningkatkan kemampuan kontrol diri pasien memilih alternatif kesehatan dalam pengelolaan penyakit DM yang dideritanya.¹⁷

Penelitian Nita tahun 2015 tentang gambaran kontrol dan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di poliklinik penyakit dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Semarang mengatakan bahwa lebih dari setengah jumlah responden di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang secara umum tidak melakukan kontrol kadar gula darah secara teratur. Rata-rata nilai kadar gula darah puasa dan rata-rata nilai kadar gula darah 2 jam setelah makan pasien DM yang teratur dalam melakukan kontrol lebih banyak memiliki nilai kadar gula darah buruk.¹⁸

Penelitian Andi tahun 2015 tentang pendidikan kesehatan terhadap pengetahuan, perilaku dan gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 mengatakan bahwa setelah diberi pendidikan kesehatan, terdapat peningkatan pengetahuan secara bermakna ($p=0,001$). Terdapat pula peningkatan skoring perilaku secara bermakna ($p=0,001$). Walaupun tidak bermakna tetapi terjadi penurunan kadar gula darah puasa dan 2 jam PP, yaitu ($p=0,382$) dan ($p=0,194$). Kesimpulan penerapan pendidikan kesehatan oleh perawat dapat meningkatkan pengetahuan dan perilaku pasien DM tipe 2, akan tetapi belum dapat memperbaiki kadar gula darah.¹¹

Penelitian Arnis tahun 2016 mengatakan bahwa ada pengaruh pendidikan kesehatan terhadap upaya pencegahan hipoglikemia pada penderita diabetes mellitus di ruang intensive RSUD Dr Moewardi tahun 2016. Hal ini dibuktikan dengan uji analisis Uji Paired T-Test pada nilai pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan didapatkan hasil t hitung = -19,090, sedangkan t tabel nilai 2,042 jadi nilai $-t$ hitung < $-t$ tabel ($-19,090 < -2,042$) dan sig. 0,000

(<0,05) maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada perbedaan yang signifikan antara nilai pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan kesehatan tentang hipoglikemia. Ada pengaruh pendidikan kesehatan terhadap upaya pencegahan hipoglikemia pada penderita diabetes mellitus di ruang intensive RSUD Dr Moewardi tahun 2016.¹³

Penelitian Jasmani tahun 2016 mengatakan bahwa pelaksanaan edukasi DM oleh perawat sebagian besar kurang baik, yaitu sebanyak 19 (52,78%), sedangkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes yang edukasinya kurang baik oleh perawat rata-rata 283,77 mg/dl, sedangkan pada pasien diabetes yang edukasinya baik oleh perawat rata-rata 258,825 mg/dl. Hasil analisis lanjutan menunjukkan ada hubungan edukasi oleh perawat dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes dengan nilai p value: 0,044. Berdasarkan hasil tersebut disarankan agar perawat meningkatkan kualitas edukasi pada pasien diabetes melalui kegiatan pelatihan khusus edukator DM.¹⁹

Penelitian Rangga tahun 2016 tentang pengaruh pendidikan kesehatan *Diabetes Self Management Education* (DSME) terhadap kadar gula darah pasien tipe II di Prolanis Puskesmas Gajahan Surakarta mengatakan bahwa ada pengaruh pendidikan kesehatan DSME untuk mengontrol kadar gula darah pasien diabetes pada tipe 2 di Prolanis Puskesmas Gajahan Surakarta. Sebagian besar kelompok kadar gula darah sesudah DSME pada kelompok intervensi adalah pada kelompok pasien dengan kadar gula darah normal yaitu 15 orang (75%) sedangkan pada kelompok kontrol kadar gula darah terjadi pada kadar gula darah normal yaitu 13 orang (65%).²⁰

Penelitian Rita tahun 2016 tentang konseling terhadap peningkatan pengetahuan pasien Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 mengatakan bahwa terdapat pengaruh konseling terhadap peningkatan pengetahuan pasien Diabetes Mellitus tipe 2 (p Value $0,000 < 0,05$) setelah dilakukan intervensi dengan program kontrol di Puskesmas Kopelma Darussalam Banda Aceh, lebih spesifik didapatkan konseling pada pengetahuan pola makan berpeluang 5,59% untuk berhasil meningkatkan pengetahuan. Disarankan melakukan penelitian lanjutan guna mengetahui durasi konseling yang paling efektif untuk peningkatan pengetahuan pasien Diabetes Mellitus tipe 2.²¹

Penelitian Saifudin tahun 2016 tentang pengaruh edukasi metode ceramah terhadap perilaku perawatan diri pasien diabetes melitus mengatakan bahwa kelompok eksperimen rata-rata perilaku pada pengukuran pretest adalah 53,20 dan pada pengukuran posttest setelah diberikan edukasi menggunakan metode ceramah meningkat menjadi 63,55 dengan nilai p value sebesar 0,000 (P value $< \alpha$ [0,05]) dan rata-rata kadar glukosa darah pada pengukuran pretest adalah 190,65 dan pada pengukuran posttest setelah diberikan edukasi menggunakan metode ceramah kadar glukosa darah menurun menjadi 143,20 dengan t hitung sebesar 11,210 dengan nilai p value sebesar 0,000 (P value $< \alpha$ [0,05]) hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan perilaku dan kadar glukosa darah (KGD) responden sebelum dan sesudah diberikan edukasi menggunakan metode ceramah pada kelompok eksperimen. Kesimpulan ada pengaruh edukasi menggunakan metode ceramah terhadap perilaku perawatan diri pada penderita diabetes mellitus.²²

Penelitian Nuradhayani tahun 2017 tentang pengaruh *Diabetes Self Management Education* (DSME) terhadap kadar gula darah pasien diabetes type II di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar mengatakan bahwa rata-rata kadar glukosa kelompok intervensi pada saat pre test adalah 264,45 mg/dl dengan standar deviasi 56,153 sedangkan pada saat post test menjadi 237,15 mg/dl dengan standar deviasi 50,811 yang berarti terjadi peningkatan sebesar 27,30. Sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata kadar glukosa pada saat pretest adalah 299,80 mg/dl dengan standar deviasi 92,985 dan pada saat post test menjadi 303,95 mg/dl dengan standar deviasi 74,622 yang berarti terjadi peningkatan sebesar 4,150.²³

2.2 Promosi Kesehatan

2.2.1 Pengertian Promosi Kesehatan

Promosi kesehatan adalah proses pemberdayaan masyarakat untuk mengontrol dan mengembangkan kesehatan mereka dalam rangka mencapai status kesehatan yang meliputi fisik, mental, kesejahteraan sosial. Individu atau kelompok mampu untuk mengidentifikasi dan mengejawantahkan aspirasi, pemuasan kebutuhan, dan merubah lingkungannya.²⁴

Promosi kesehatan adalah proses pemberdayaan masyarakat agar mampu memelihara dan meningkatkan kesehatannya. Proses pemberdayaan tersebut dilakukan dengan pembelajaran yaitu upaya untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan dalam bidang kesehatan.²⁵

Promosi kesehatan di Puskesmas adalah upaya Puskesmas untuk meningkatkan kemampuan pasien dan kelompok masyarakat agar agar pasien

dapat mandiri dalam mempercepat kesembuhan dan rehabilitasinya, kelompok-kelompok masyarakat dapat mandiri dalam meningkatkan kesehatan, mencegah masalah-masalah kesehatan dan mengembangkan upaya kesehatan bersumber daya masyarakat melalui pembelajaran dari, oleh, dan bersama mereka, sesuai sosial budaya mereka, serta didukung kebijakan publik yang berwawasan kesehatan.²⁶

2.2.2 Tujuan Promosi Kesehatan

Tujuannya adalah tersosialisasinya program-program kesehatan, terwujudnya masyarakat yang berbudaya hidup bersih dan sehat, serta terwujudnya gerakan hidup sehat di masyarakat untuk menuju terwujudnya kabupaten/kota sehat, provinsi sehat dan Indonesia sehat 2010.²⁵

2.2.3 Ruang Lingkup Promosi Kesehatan

Ruang lingkup promosi kesehatan berdasarkan aspek pelayanan kesehatan menurut Notoadmodjo (2014), meliputi :

1. Promosi kesehatan pada tingkat promotif

Sasaran promosi kesehatan pada tingkat pelayanan promotif adalah pada kelompok orang sehat, dengan tujuan agar mereka mampu meningkatkan kesehatan.

2. Promosi kesehatan pada tingkat preventif

Sasaran promosi kesehatan pada tingkat ini selain pada orang yang sehat juga bagi kelompok yang beresiko. Misalnya, ibu hamil, pada perokok, para pekerja seks, keturunan diabetes dan sebagainya. Tujuan utama dari promosi

kesehatan pada tingkat ini adalah mencegah kelompok-kelompok tersebut agar tidak jatuh sakit (*primary prevention*).

3. Promosi kesehatan pada tingkat kuratif

Sasaran sasaran promosi kesehatan pada tingkat ini adalah para penderita penyakit, terutama yang menderita penyakit kronis seperti asma, diabetes melitus, tuberculosis, hipertensi, dan sebagainya. Tujuan promosi kesehatan pada tingkat ini agar kelompok ini mampu mencegah penyakit tersebut tidak menjadi lebih parah (*secondary prevention*).

4. Promosi kesehatan pada tingkat rehabilitatif

Sasaran pokok pada promosi kesehatan tingkat ini adalah pada kelompok penderita atau pasien yang baru sembuh dari suatu penyakit. Tujuan utama promosi kesehatan pada tingkat ini adalah mengurangi kecacatan seminimal mungkin. Dengan kata lain, promosi kesehatan pada tahap ini adalah pemulihan dan mencegah kecacatan akibat dari suatu penyakit (*tertiary prevention*).²⁷

2.2.4 Metode dan Media Promosi Kesehatan

Metode dan media promosi kesehatan adalah suatu kombinasi antara cara-cara atau metode dan alat-alat bantu atau media yang digunakan dalam setiap pelaksanaan promosi kesehatan. Dengan kata lain, metode dan media promosi kesehatan adalah dengan cara dan alat apa yang digunakan oleh pelaku promosi kesehatan untuk menyampaikan pesan-pesan kesehatan atau mentransformasikan perilaku kesehatan kepada sasaran atau masyarakat.²⁷

1. Metode promosi kesehatan

Metode promosi kesehatan yang paling sering dilakukan oleh tenaga kesehatan di lapangan yaitu :

- a. Ceramah adalah salah satu cara menerangkan atau menjelaskan suatu ide, pengertian atau pesan secara lisan kepada sekelompok pendengar yang disertai diskusi dan tanya jawab, serta dibantu oleh beberapa alat peraga yang diperlukan.
- b. Tanya jawab atau wawancara merupakan salah satu metode promosi kesehatan dengan jalan tanya jawab yang diarahkan kepada pencapaian tujuan yang telah ditentukan.
- c. Demonstrasi adalah suatu cara penyajian pengertian atau ide yang dipersiapkan dengan teliti untuk memperlihatkan bagaimana cara melaksanakan suatu tindakan, adegan atau menggunakan suatu prosedur. Penyajian ini disertai penggunaan alat peraga dan tanya jawab.

2. Media promosi kesehatan

Beberapa alat peraga yang bisa digunakan dalam promosi kesehatan adalah papan tulis, *Over Head Projektor* (OHP), kertas flipchart dengan standarnya, poster, flash card, flipchart, model, leaflet, kartu konsultasi, booklet, poster-kaset, video-film, film dan slide.²⁵

2.3 Diabetes Mellitus

2.3.1 Pengertian Diabetes Mellitus

Diabetes merupakan bahasa yang berasal dari Yunani (*sophon*) yang berarti “mengalirkan atau mengalihkan”, sedangkan *melitus* berasal dari bahasa

Latin yang bermakna manis atau madu sehingga diabetes melitus diartikan seseorang yang mengalirkan volume urin yang banyak dengan kadar glukosa yang tinggi. Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit hiperglikemia yang ditandai dengan ketiadaan absolut insulin atau penurunan relatif insensitivitas sel terhadap insulin.²⁸

Diabetes melitus (DM) atau kencing manis, yang sering kali juga disapa dengan “Penyakit Gula” merupakan salah satu dari beberapa penyakit kronis yang ada di dunia. Dikatakan “Penyakit Gula” karena memang jumlah atau konsentrasi glukosa atau gula di dalam darah melebihi keadaan normal. Dikatakan kencing manis karena di dalam urin atau air seni yang dalam keadaan normal tidak ada atau negative, maka pada penyakit ini akan mengandung glukosa atau gula pada urin tersebut. Agar tidak terjadi kesimpang siuran perlu diketahui bahwa glukosa atau gula yang dimaksud tidak sama dengan gula yang kita gunakan sehari-hari. Konsentrasi glukosa normal bila pada keadaan puasa pagi hari tidak melebihi 110 mg/dL. Dan seorang dikatakan mengidap diabetes mellitus, bila dalam pemeriksaan laboratorium kimia darah, konsentrasi glukosa darah dalam keadaan puasa pagi hari lebih atau sama dengan 126 mg/dL atau 2 jam sesudah makan lebih dari 200 mg/dL. Diabetes merupakan suatu penyakit atau kelainan yang memengaruhi kemampuan tubuh untuk mengubah makanan menjadi energi.²⁹

Diabetes melitus (DM) adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak dan protein. Ini disebabkan karena penurunan sekresi insulin atau penurunan sensitivitas insulin, atau keduanya. Hal ini akan menyebabkan

terjadinya komplikasi mikrovaskuler, makrovaskuler dan neuropati.³⁰

Insulin dalam tubuh dibutuhkan untuk memfasilitasi masuknya glukosa dalam sel agar dapat digunakan untuk metabolisme dan pertumbuhan sel. Berkurang atau tidak adanya insulin menjadikan glukosa tertahan di dalam darah dan menimbulkan peningkatan gula darah, sementara sel menjadi kekurangan glukosa yang sangat dibutuhkan dalam kelangsungan dan fungsi sel.³¹

2.3.2 Klasifikasi

Klasifikasi etiologis DM menurut *American Diabetes Association* (ADA) 2010 dalam Ndraha (2014) dibagi dalam 4 jenis yaitu :

1. Diabetes Melitus Tipe 1 atau Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM). Diabetes Melitus Tipe 1 terjadi karena adanya destruksi sel beta pankreas karena sebab autoimun. Pada DM tipe ini terdapat sedikit atau tidak sama sekali sekresi insulin. Manifestasi klinik pertama dari penyakit ini adalah ketoasidosis
2. Diabetes Melitus Tipe 2 atau *Insulin Non-dependent Diabetes Mellitus* (NIDDM). Pada penderita DM tipe ini terjadi hiperinsulinemia tetapi insulin tidak bisa membawa glukosa masuk ke dalam jaringan karena terjadi resistensi insulin yang merupakan turunnyanya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat produksi glukosa oleh hati. Oleh karena terjadinya resistensi insulin (reseptor insulin sudah tidak aktif karena dianggap kadarnya masih tinggi dalam darah) akan mengakibatkan defisiensi relatif insulin. Onset DM tipe ini terjadi perlahan-lahan karena itu gejalanya asimtomatik.

Adanya resistensi yang terjadi perlahan-lahan akan mengakibatkan sensitivitas reseptor akan glukosa berkurang. DM tipe ini sering terdiagnosis setelah terjadi komplikasi.

3. Diabetes Melitus Tipe Lain. DM tipe ini terjadi karena etiologi lain, misalnya pada defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, penyakit metabolik endokrin lain, infeksi virus, penyakit autoimun dan kelainan genetik lain. Penyebab terjadinya DM tipe lain.
4. Diabetes Melitus Gestasional. DM tipe ini terjadi selama masa kehamilan, dimana intoleransi glukosa didapati pertama kali pada masa kehamilan, biasanya pada trimester kedua dan ketiga. Penderita DM gestasional memiliki risiko lebih besar untuk menderita DM yang menetap dalam jangka waktu 5-10 tahun setelah melahirkan.³²

Tabel 2.1 Klasifikasi DM menurut *American Diabetes Association* (ADA)

No.	Tipe Diabetes Melitus
I.	Diabetes melitus tipe 1 (destruksi sel beta, umumnya menjurus ke defisiensi insulin absolute) A. Melalui proses imunologik B. Idiopati
II.	Diabetes melitus tipe 2 (bervariasi mulai dari predomnan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai yang predomnan gangguan sekresi insulin bersama resistensi insulin)
III.	Diabetes melitus tipe lain Defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, endrokinopati, karena obat/zat kimia, infeksi, imunologi dan sindroma genetik lain
IV.	Diabetes Kehamilan Atau Diabetes Gestasional, (diabetes melitus yang muncul pada masa kehamilan, umumnya bersifat sementara, tetapi merupakan faktor risiko untuk DM tipe 2

Sumber : Ndraha (2014).³²

2.3.3 Gejala Klinis

Gejala klinis DM tipe 2 dapat digolongkan menjadi gejala akut dan kronik:

1. Gejala Akut Penyakit Diabetes Melitus

Gejala penyakit Diabetes Melitus dari satu penderita ke penderita lain bervariasi, bahkan mungkin tidak menunjukkan gejala apa pun sampai saat tertentu. Permulaan gejala yang ditunjukkan meliputi serba banyak (*poli*) yaitu banyak makan (*poliphagi*), banyak minum (*polidipsi*) dan banyak kencing (*poliuri*). Keadaan tersebut, jika tidak segera diobati maka akan timbul gejala banyak minum, banyak kencing, nafsu makan mulai berkurang/berat badan turun dengan cepat (turun 5-10 kg dalam waktu 2-4 minggu), mudah lelah, dan bila tidak lekas diobati, akan timbul rasa mual, bahkan penderita akan jatuh koma yang disebut dengan koma diabetik.

2. Gejala Kronik Diabetes Melitus

Gejala kronik yang sering dialami oleh penderita DM adalah kesemutan, kulit terasa panas, atau seperti tertusuk-tusuk jarum, rasa tebal di kulit, kram, mudah mengantuk, mata kabur, biasanya sering ganti kacamata, gatal di sekitar kemaluan terutama wanita, gigi mudah goyah dan mudah lepas kemampuan seksual menurun, bahkan impotensi dan para ibu hamil sering mengalami keguguran atau kematian janin dalam kandungan, atau dengan bayi berat lahir lebih dari 4 kg.³³

2.3.4 Diagnosis Diabetes Mellitus

Dapat ditegakkan melalui tiga cara dengan melihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 2.2. Kriteria Diagnostik Diabetes Mellitus

Kriteria Diagnostik Diabetes Mellitus
Kriteria Diagnostik Diabetes Mellitus
Gejala klasik DM + Glukosa plasma sewaktu > 200mg/dl
Gejala klasik DM + Glukosa plasma puasa > 126 mg/dl atau
Glukosa plasma 2 jam pada TTGO (Test Toleransi Glukosa Oral) > 200 mg dl, menggunakan beban glukosa 75 g anhidrus yang dilarutkan dalam air

Sumber : Perkeni (2011)³³

Cara pemeriksaan TTGO (Test Toleransi Glukosa Oral) sesuai dengan Perkeni (2011)

1. Tiga hari sebelum pemeriksaan tetap makan seperti kebiasaan sehari-hari (dengan karbohidrat yang cukup) dan tetap melakukan kegiatan jasmani seperti biasa.
2. Berpuasa paling sedikit 8 jam (mulai malam hari) sebelum pemeriksaan minum air putih tanpa gula tetap diperbolehkan.
3. Diperiksa kadar glukosa puasa
4. Diberikan glukosa, 75 gram pada orang dewasa atau 1,75 gram/kg BB anak-anak, dilarutkan dalam 250 ml dan diminum dalam waktu 5 menit.
5. Berpuasa kembali sampai pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan 2 jam setelah minum larutan glukosa selesai.
6. Diperiksa kadar glukosa 2 jam sesudah beban glukosa.

7. Selama proses pemeriksaan tidak merokok.³³

2.3.5 Faktor Risiko Terjadinya Diabetes Mellitus

Banyak orang mempunyai gaya hidup seperti jarang melakukan aktifitas fisik atau latihan jasmani, makan terlalu banyak makanan yang mengandung lemak dan gula, serta terlalu sedikit makanan yang mengandung serat dan tepung-tepungan. Gaya hidup seperti tadi dapat menjadi penyebab utama tercetusnya diabetes. Resiko yang lebih besar mendapatkan diabetes adalah apabila :

1. Faktor keturunan jika mempunyai saudara, orangtua atau kakek dan nenek dengan diabetes
2. Berumur 45 tahun atau lebih
3. Berat badan lebih atau obesitas
4. Glukosa darah puasa atau sesudah makan melebihi batas-batas normal (*prediabetes* atau toleransi glukosa terganggu)
5. Tekanan darah tinggi yaitu lebih besar dari 130/85
6. Kolesterol tinggi jika LDL kolesterol >130 mg/dL atau kolesterol total > 200 mg/dL
7. Pernah mengalami diabetes gestasional
8. Melahirkan bayi dengan berat badan lebih dari 4 kilogram.²⁹

2.4 Kadar Gula Darah

2.4.1 Pengertian Kadar Gula Darah

Kadar gula darah adalah jumlah atau konsentrasi glukosa dalam darah. Kadar gula darah pada orang normal berlangsung konstan, karena pengaturan

karbohidrat yang baik. Untuk memperhatikann kadar gula darah dalam batas normal dapat dilakukan oleh tubuh dengan mempertahankan *homestatis* dalam tubuh melalui 2 cara yaitu, bila glukosa darah terlalu rendah maka glukosa akan disuplai dari hati dengan jalan memecah glikogen hati, sebaliknya jika glukosa terlalu tinggi maka glukosa akan dibawa hati dan dirubah menjadi glikogen atau masuk ke otot dan dirubah menjadi glikogen otot.³⁴

Kadar gula (glukosa) darah adalah kadar gula yang terdapat dalam darah yang terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot rangka. Kadar gula darah tersebut merupakan sumber energi utama bagi sel tubuh di otot dan jaringan. Tanda seseorang mengalami DM apabila kadar gula darah sewaktu sama atau lebih dari 200 mg/dl dan kadar gula darah puasa di atas atau sama dengan 110 mg/dl.³⁵

Pasien diabetes mellitus harus berusaha menjaga kadar gula darah dalam tubuhnya dalam batas normal dan untuk itu perlu menjaga keseimbangan diantara jumlah glukosa yang masuk dan yang hilang. Diabetes Melitus yang tidak terkontrol dengan baik dapat menimbulkan komplikasi-komplikasi yang timbul tersebut perlu pengendalian kadar gula darah yang baik. Kadar gula darah terkendali tercantum pada tabel berikut :

Tabel. 2.3. Kriteria Pemantauan Pengendalian Diabetes Mellitus

Kriteria	Baik	Sedang	Buruk
Glukosa darah puasa	80-109	110-125	>126
Glukosa darah 2 jam puasa	80-144	145-179	>180
HbA1c	<6,5	6,5-8	>8

Sumber : Ramaiah (2014).³⁴

2.4.2 Hubungan Gula Darah dan Insulin

Dalam melakukan fungsinya, kadar gula darah membutuhkan insulin yang dikeluarkan oleh sel-sel beta dalam pankreas. Insulin berfungsi dalam mengendalikan kadar gula darah dengan cara mengatur dan penyimpanannya. Pada saat tubuh dalam keadaan puasa, pankreas mengeluarkan insulin dan glukagon (hormon pankreas) secara bersama-sama untuk mempertahankan kadar gula darah yang normal. Kadar gula tidak boleh lebih tinggi dari 180 mg/dl dan tidak lebih rendah dari 60 mg/dl sehingga tubuh mempunyai mekanisme dalam mengaturnya agar selalu konstan.³⁵

2.4.3 Strategi Pengendalian Kadar Gula Darah

Kadar gula darah dapat dikontrol dengan cara:

1. Diet

Salah tujuan utama terapi diet pada pasien DM adalah menghindari kenaikan kadar gula darah yang tajam dan cepat setelah makan. Diet untuk pasien DM adalah menu yang sehat dan seimbang (*healthy and balance diet*) yang mempunyai komposisi karbohidrat, lemak, dan proteinnya dalam jumlah yang sesuai dengan keadaan pasien. Diet digunakan untuk melihat keberhasilan pengendalian kadar gula darah agar komplikasi penyakit DM tidak terjadi atau memudahkan penyembuhan bagi komplikasi yang sudah ada. Pada pasien DM tipe 1, mengkonsumsi makanan banyak atau sedikit harus diikuti dengan suntikan insulin karena organ pankreas sudah tidak dapat bekerja kembali. Sementara pada pasien DM tipe 2 yang pada umumnya mengalami obesitas, diet tidak hanya berguna untuk mengatur gula darah tetapi juga untuk menurunkan lemak

Pengaturan diet DM harus mencakup unsur 3J:

a) Jam makan

Jam makan pada pasien DM harus tepat dan teratur karena apabila tidak teratur akan dapat menyulitkan pengaturan gula darah sehingga tidak stabil. Gula darah yang tidak stabil dapat mengakibatkan rusaknya pembuluh darah dan mempercepat timbulnya komplikasi. Jarak dua kali makan yang ideal bagi pasien DM adalah sekitar 4-5 jam. Hal ini sangat penting untuk diperhatikan oleh pasien DM yang mengkonsumsi obat, agar pankreas dapat membentuk insulin yang cukup untuk mengatur pengangkutan gula ke dalam sel-sel tubuh.⁹

Tabel 2.4 Contoh pengaturan jam makan pasien DM

Makan	Waktu
Makan Pagi	06.00-07.00
Makan Siang	12.00-13.00
Makan Malam	18.00-19.00
Kudapan	09.00, 15.00, 21.00

Sumber : Tandra (2013).⁹

b) Jumlah makan

Jumlah porsi makanan yang dikonsumsi pasien DM harus dapat diperhatikan. Dalam mengatur jumlah makan, porsi makan malam diatur dengan porsi lebih sedikit dari sarapan pagi dan makan siang. Upayakan pasien DM harus selalu makan setiap hari dengan jumlah yang sama. Porsi makan yang berlebihan dapat menaikkan kadar gula darah, sedangkan porsi yang sedikit akan menurunkan kalori yang masuk. Apabila kebutuhan kalori 1.500 kalori per hari, maka dapat dalam tiga kali makan menjadi sarapan pagi 400-500 kalori, makan

siang 450-550 kalori, makan malam 350-450 kalori dan sisanya adalah kudapan. Selain itu juga harus diimbangi dengan pembakaran 100-200 kalori melalui olahraga.

c) Jenis makanan

Jenis makanan pada pasien DM adalah makanan terdiri atas karbohidrat, protein, dan lemak. Namun perlu diperhatikan pada pasien DM baiknya mengkonsumsi karbohidrat yang banyak serat dan protein serta mengurangi makanan yang mengandung lemak. Pengaturan jenis makanan pada pasien DM dapat diatur dengan separuh piring (50%) diisi dengan berbagai sayuran (karbohidrat kaya serat dan rendah kalori), kemudian seperempat piring (25%) adalah tempat dari makanan zat pati (biji-bijian atau ubi-ubian) seperti nasi, roti atau kentang. Sisanya sebanyak 25% lainnya adalah makanan yang mengandung protein seperti ikan, unggas, tahu, tempe, telur, daging. Pasien dengan kadar gula tidak terkontrol lebih disebabkan karena kurangnya kesadaran dalam meningkatkan manajemen diri sehingga berdampak pada pola diet yang tidak ketat.³⁶

2. Olahraga

Olahraga adalah bagian penting dalam program pengobatan penyakit DM. Olahraga dapat menurunkan kadar gula darah dengan meningkatkan pengembalian gula darah oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin.²² Selain itu olahraga dapat mengubah kadar lemak darah dengan meningkatkan kadar HDL kolesterol dan menurunkan kadar kolesterol total serta trigliserida. Olahraga yang rutin dan benar sangat membantu dalam menormalkan gula darah dan mencegah

komplikasi akibat DM. Olahraga ini berupa aktivitas fisik seperti senam, jogging, berjalan, atau berenang. Penggunaan sepatu olahraga dengan bahan yang halus juga perlu diperhatikan agar tidak melukai kaki.³⁵

3. Menjaga berat badan

Obesitas merupakan faktor resiko yang paling penting untuk diperhatikan oleh pasien DM. Semakin banyak jaringan lemak maka jaringan tubuh dan otot akan semakin resisten terhadap kerja insulin (insulin resistance). Jaringan lemak dapat memblokir kerja insulin sehingga glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk dalam peredaran darah. Menghitung Indeks Masa Tubuh (IMT) adalah cara yang paling mudah dan lebih objektif untuk mengukur kelebihan berat badan. IMT dapat diukur dengan berat badan (kilogram/kg) dibagi dengan tinggi badan dikuadratkan (meter kuadrat/m²).

$$\text{Rumus IMT} = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi badan}^2 \text{ (m}^2\text{)}}$$

maka hasilnya:

- a. IMT kurang dari 20, termasuk berat badan kurang
- b. IMT antara 20-24, termasuk berat badan normal
- c. IMT antara 25-29, termasuk berat badan gemuk
- d. IMT lebih dari 30, adalah obesitas

Menurunkan berat badan bagi pasien obesitas penting dilakukan glukosa darah dan obat-obatan pun akan bekerja dengan lebih baik.^{35,37}

4. Obat

Apabila diet dan olahraga teratur sudah dilakukan namun pengendalian kadar gula darah belum tercapai maka dilakukan pemberian obat diabetes yang

sesuai. Obat diabetes diberikan untuk membantu insulin agar bekerja lebih keras. Pada DM tipe 1, pasien mutlak membutuhkan insulin karena pankreas sudah tidak dapat memproduksi hormon insulin untuk mengatasi kadar gula yang tinggi. Sementara pada DM tipe 2, pasien perlu mengkonsumsi obat diabetes secara oral dan perlu tambahan kombinasi insulin. Macam-macam obat diabetes yaitu sulfonilurea, biguanida, meglitinida, inhibitor alfa-glukosidase, tiazolidinedion, pramlintide asetat, dan exenatide.³⁵

5. Pemeriksaan gula darah

Pemeriksaan gula darah adalah suatu pengukuran langsung terhadap keadaan pengendalian kadar gula darah pasien pada waktu tertentu saat dilakukan pengujian. Pemeriksaan gula darah baiknya dilakukan secara teratur pada pasien DM. Hal ini penting dilakukan agar kadar gula darah dapat terkendali. Saat dilakukan pemeriksaan, sebaiknya jangan dilakukan ketika sedang sakit atau stres karena kondisi tersebut dapat menyebabkan peningkatkan kadar gula darah secara berlebihan. Selain itu, hindari juga olahraga berat sehari sebelumnya karena dapat menurunkan angka pengukuran kadar gula akibat proses pembakaran glukosa untuk energi.³⁵

2.4.4 Pemeriksaan Mendeteksi Adanya Diabetes

Macam-macam pemeriksaan untuk mendeteksi adanya DM :

1. Tes darah kapiler

Tes darah kapiler merupakan cara screening yang lebih cepat dan murah. Pemeriksaan ini dilakukan dengan cara menusuk ujung jari untuk diambil darahnya dan tidak boleh lebih dari setetes darah kapiler. Tes ini disebut *finger-*

prick blood sugar screening atau gula darah *stick*. Pada alat *stick* yang dipakai ini sudah terdapat bahan kimia yang bila ditetesi darah akan bereaksi dalam 1-2 menit. Setelah itu akan muncul hasil pengukuran gula darah pasien. Pemeriksaan ini dapat dipakai untuk memeriksa gula darah darah puasa, 2 jam sesudah makan, maupun sewaktu atau acak.

2. Pemeriksaan gula darah vena

Pemeriksaan gula darah vena biasanya dilakukan oleh petugas laboratorium. Pemeriksaan dilakukan dengan mengambil darah dari pembuluh darah vena pada lengan bagian dalam. Tujuan dari pemeriksaan ini adalah untuk menilai kadar gula darah setelah puasa (minimal 8 jam) dan glukosa darah 2 jam sesudah makan (2 jam *pp-post prandial*). Bagi pasien yang sudah pasti menderita penyakit DM, pemeriksaan tetap dilakukan dalam keadaan pasien yang mengkonsumsi obat atau suntik insulin seperti biasanya karena gula darah puasa dapat memberikan gambaran bagaimana keadaan gula darah kemarin harinya, sedangkan yang 2 jam *pp* untuk melihat kira-kira bagaimana hasil minum obat yang diberikan dan diet pada pagi itu

3. Tes toleransi glukosa

Tes toleransi glukosa merupakan pemeriksaan yang dinilai lebih teliti daripada lainnya. Pada pemeriksaan ini, setelah pasien melakukan 10 jam puasa, pagi harinya pasien dianjurkan datang ke laboratorium untuk memeriksakan gula darah. Kemudian dorong pasien meminum glukosa 75 gram dan 2 jam kemudian diperiksakan lagi gula darahnya. Namun apabila pasien terdapat curiga

mempunyai penyakit DM, maka perlu dipikirkan lagi dalam melakukan tes toleransi glukosa ini.

4. Tes glukosa urin

Glukosa yang menimbun dalam darah akan keluar melalui urin sehingga dapat terdeteksi pada tes urin. Adanya glukosa urin adalah indikasi bahwa seseorang terkena penyakit DM. Namun ini tidak dapat dipakai untuk memastikan diagnosa DM. Sebab, kadar kadar glukosa dalam urin tergantung pada jumlah urin, pengaruh obat-obatan, serta fungsi ginjal.¹¹

2.4.5 Macam Kontrol Kadar Gula Darah

1. Kadar gula darah sewaktu

Pemeriksaan kadar gula darah sewaktu adalah pemeriksaan gula darah yang dilakukan setiap waktu, tanpa ada syarat puasa dan makan. Pemeriksaan ini dilakukan sebanyak 4 kali sehari pada saat sebelum makan dan sebelum tidur sehingga dapat dilakukan secara mandiri. Pemeriksaan kadar gula darah sewaktu tidak menggambarkan pengendalian DM jangka panjang (pengendalian gula darah selama kurang lebih 3 bulan). Normalnya hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu berkisar antara < 200 mg/dl. Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang mungkin timbul akibat perubahan kadar gula secara mendadak.⁹

2. Kadar gula darah puasa

Pemeriksaan kadar gula darah puasa adalah pemeriksaan yang dilakukan setelah pasien berpuasa selama 8-10 jam. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mendeteksi adanya diabetes atau reaksi hipoglikemik. Standarnya pemeriksaan ini

dilakukan minimal 3 bulan sekali. Kadar gula darah normal pada saat puasa adalah 70-110 mg/dl.³⁸

Menurut IDF, ADA, dan Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (Perkeni) telah sepakat bahwa apabila kadar gula darah pada saat puasa di atas 7,0 mmol/dl (126 mg/dl) dan 2 jam sesudah makan di atas 11,1 mmol/dl (200 mg/dl) maka seseorang diagnosis mengalami DM.^{9,33}

3. Kadar gula darah 2 jam setelah makan (*Postprandial*)

Pemeriksaan kadar *postprandial* adalah pemeriksaan kadar gula darah yang dilakukan saat 2 jam setelah makan. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mendeteksi adanya diabetes atau reaksi hipoglikemik. Standarnya pemeriksaan ini dilakukan minimal 3 bulan sekali. Kadar gula di dalam darah akan mencapai kadar yang paling tinggi pada saat dua jam setelah makan. Normalnya, kadar gula dalam darah tidak akan melebihi 180 mg per 100 cc darah. Kadar gula darah 190 mg/dl disebut sebagai nilai ambang ginjal. Jika kadar gula melebihi nilai ambang ginjal maka kelebihan gula akan keluar bersama urin

4. HbA1c

HbA1c adalah zat yang terbentuk dari reaksi antara glukosa dan hemoglobin (bagian dari sel darah merah yang bertugas mengangkut oksigen ke seluruh bagian tubuh). Makin tinggi kadar gula darah, maka semakin banyak molekul hemoglobin yang berkaitan dengan gula. Apabila pasien sudah pasti terkena DM, maka pemeriksaan ini penting dilakukan pasien setiap 3 bulan sekali. Jumlah HbA1c yang terbentuk, bergantung pada kadar glukosa dalam darah sehingga hasil pemeriksaan HbA1c dapat menggambarkan rata-rata kadar gula

pasien DM dalam waktu 3 bulan. Selain itu, pemeriksaan HbA1c juga dapat dipakai untuk menilai kualitas pengendalian DM karena hasil pemeriksaan HbA1c tidak dipengaruhi oleh asupan makanan, obat, maupun olahraga sehingga dapat dilakukan kapan saja tanpa ada persiapan khusus.⁹

Pasien didiagnosa menderita penyakit DM apabila kadar HbA1c lebih dari 6%. Apabila kadar HbA1c pasien DM di bawah 6,5 % dapat dikatakan bahwa pasien memiliki kadar gula darah yang baik dan disebut buruk apabila kadar HbA1c lebih dari 8%.³⁹

Tabel 2.5 Kadar Gula Darah Orang Normal, Prediabetes dan Diabetes

Kadar Gula Darah	Normal	Pre Diabetes (mg/dl)	Diabetes (mg/dl)
Gula darah puasa	< 110	≥ 110 - <126	≥ 126
Gula darah 2 jam sesudah makan	< 140	≥ 140 - <200	≥ 200

Sumber : Tandra (2013).⁹

Tabel 2.6 Kriteria Pengendalian Diabetes Melitus

	Kadar Baik	Kadar Sedang	Kadar Buruk
Gula Darah Sewaktu(mg/dl)	80-139	140-179	≥180
Gula darah puasa (mg/dl)	80-109	110 -125	≥ 126
Gula darah 2 jam sesudah makan (mg/dl)	80-144	145-179	≥180
HbA1c (%)	< 6,5	6,5-8	>8
Kolesterol total (mg/dl)	<200	200-239	≥ 240
Kolesterol LDL (mg/dl)	<100	100-129	≥130
Kolesterol HDL (mg/dl)	>45		
Trigliserida (mg/dl)	>150	150-199	≥200
IMT (kg/m ²)	18,5-22,9	23-25	≥25
Tekanan darah (mm Hg)		130-140/80-90	>140/90

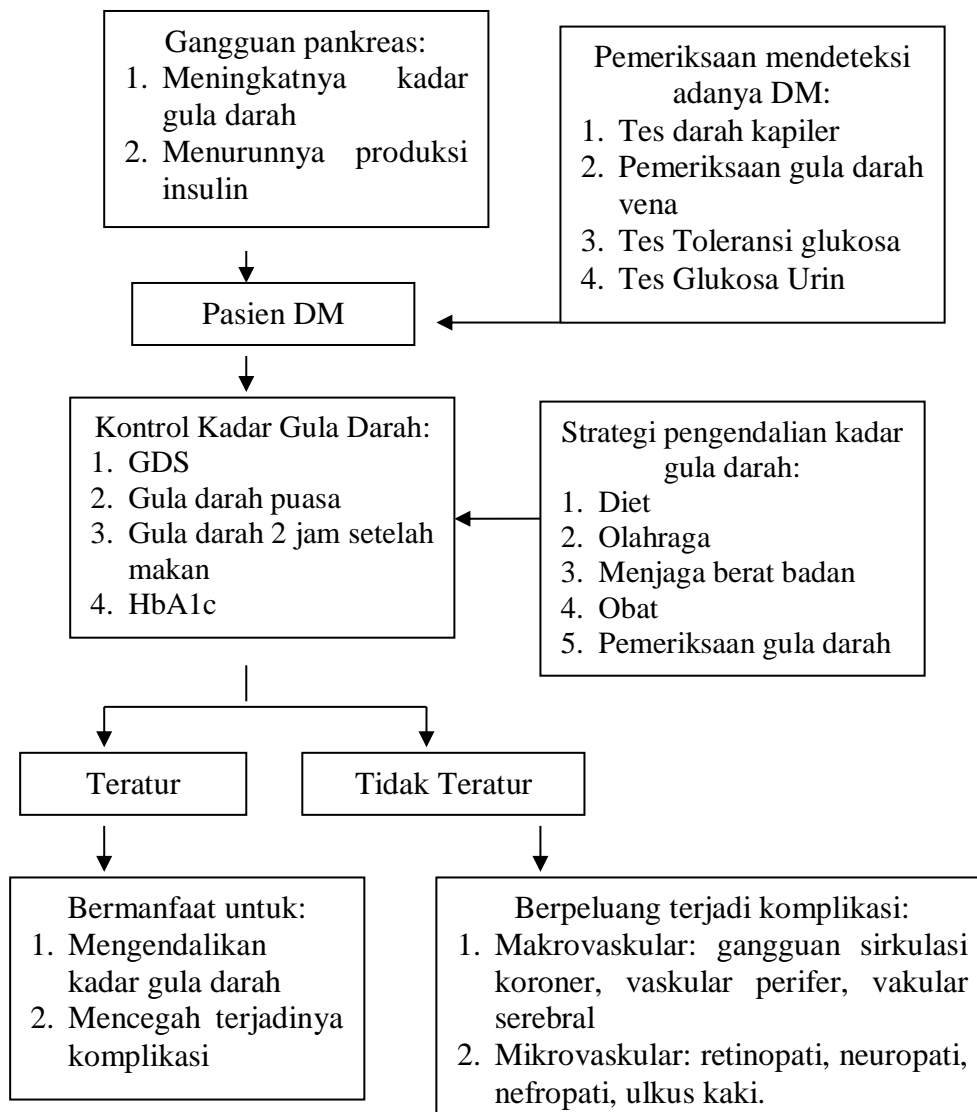
Sumber : Kurniadi (2014).⁶

Tabel 2.7 Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Puasa Sebagai Patokan Penyaring dan Diagnosa DM (mg/dL)

	Bukan DM	Belum pasti DM	DM
Kadar glukosa darah sewaktu (mg/dL)			
Plasma vena	< 100	100-199	≥ 200
Darah kapiler	< 90	90-199	≥ 200
Kadar glukosa darah puasa (mg/dL)			
Plasma vena	< 100	100-125	≥ 126
Darah kapiler	< 90	90-99	≥ 100

Sumber : Tandra (2013).⁹

2.5 Kerangka Teori

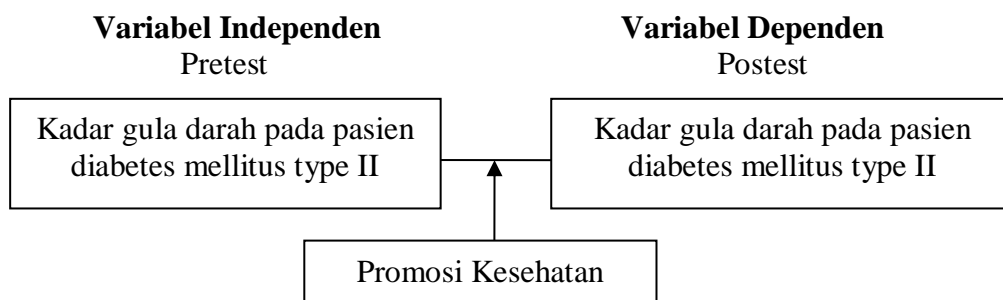


Gambar 2.1.
Kerangka Teori

Sumber : Ramaiah (2014).³⁴

2.6 Kerangka Konsep Penelitian

Dari hasil tinjauan kepustakaan yang telah diuraikan serta masalah penelitian yang dirumuskan, perlu dikembangkannya suatu konsep penelitian. Kerangka penelitian merupakan landasan berfikir peneliti berlandaskan teori-teori yang menggambarkan keterkaitan antar variabel penelitian. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui faktor promosi kesehatan terhadap keberhasilan kontrol kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus type II di Puskesmas Pangkatan Kecamatan Pangkatan Kabupaten Labuhanbatu Tahun 2018. Adapun kerangka penelitian tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.2.
Kerangka Konsep Penelitian

2.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam

bentuk pertanyaan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori. Hipotesis dirumuskan atas dasar kerangka pikir yang merupakan jawaban sementara atas masalah yang dirumuskan.¹⁵ Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah ada pengaruh promosi kesehatan terhadap keberhasilan kontrol kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus type II di Puskesmas Pangkatan Kecamatan Pangkatan Kabupaten Labuhanbatu Tahun 2018.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimen dengan metode *pretest* dan *posttest* pada satu kelompok (*One - Group Pretest – Posttest design*) yaitu suatu jenis penelitian yang memanipulasi variabel independent dengan suatu intervensi tetapi tidak ada kelompok kontrol. Pada penelitian ini responden diberikan *pretest* berupa pengukuran kadar gula darah dengan menggunakan glukometer sebelum dilakukan perlakuan kemudian setelah diberikan perlakuan kepada responden dilakukan pengukuran kadar gula darah kembali (*posttest*) untuk melihat tingkat penurunan kadar gula darah yang terjadi. Adapun perlakuan yang diberikan terhadap responden adalah intervensi promosi kesehatan. Rancangan penelitian ini tidak menggunakan kelompok pembanding (kontrol) tetapi hanya menggunakan satu kelompok yang dilakukan intervensi penelitian berupa promosi kesehatan yang bertujuan untuk melihat pengaruh secara langsung terhadap perubahan kadar gula darah yang terjadi antara sebelum dan setelah adanya perlakuan (intervensi) pada satu kelompok intervensi, untuk lebih jelasnya desain ini dapat dilihat pada skema desain penelitian *one group pretest-posttest design*

Tabel 3.1.
Desain Penelitian Eksperimen Semu Satu Kelompok Pre-Post Tes

Pretest	Perlakuan	Posttest
O1	X	O2

Keterangan :

X : Perlakuan intervensi promosi kesehatan pada pasien diabetes mellitus type II

O1 : Observasi nilai kadar gula darah sewaktu (pre-test)

O2 : Observasi nilai kadar gula darah sewaktu (post-test)

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di Puskesmas Pangkatan Kecamatan Pangkatan Kabupaten Labuhanbatu

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2017 – Februari 2018

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi penelitian adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti.⁴⁰ Populasi dalam penelitian ini adalah penderita diabetes mellitus type II yang bertempat tinggal di Puskesmas Pangkatan Kecamatan Pangkatan Kabupaten Labuhanbatu. Adapun jumlah populasi pada daerah tersebut berdasarkan data puskesmas pada bulan Januari 2018 adalah sebanyak 68 orang

3.3.2 Sampel

Pengambilan sample dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik non probability sampling jenis *consecutive sampling*, yaitu rekrutmen semua orang dari populasi yang ada yang memenuhi kriteria kelayakan selama interval waktu

tertentu atau sampai ukuran sampel ditetapkan.⁴¹ *Consecutive sampling* adalah suatu metode pemilihan sampel yang dilakukan dengan memilih semua individu yang ditemui dan memenuhi kriteria pemilihan (kriteria inklusi), sampai jumlah sampel yang diinginkan terpenuhi.⁴²

Pengambilan sampel dalam penelitian ini didasarkan pada kriteria inklusi, kriteria eksklusi dan kriteria drop out yang dibuat oleh peneliti. Kriteria inklusi dari sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah usia penderita diabetes mellitus type II \geq 36 tahun, penderita diabetes mellitus type II tanpa penyakit penyerta, bersedia menjadi peserta dalam penelitian, tidak mendapat obat hiperglikemia oral dan tekanan darah normal. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu penderita diabetes mellitus type II menderita penyakit jantung, mengalami nyeri sendi dan kriteria *drop out* dalam penelitian ini yaitu menderita sakit lainnya dalam waktu kegiatan penelitian dan absen dari kegiatan penelitian.

3.4 Defenisi Operasional dan Aspek Pengukuran

3.4.1 Defenisi Operasional

Defenisi operasional adalah pemberian defenisi terhadap variabel penelitian secara operasional sehingga peneliti mampu mengumpulkan informasi yang dibutuhkan terkait dengan konsep. Defenisi terhadap variabel berdasarkan konsep teori namun bersifat operasional agar variabel tersebut dapat diukur atau bahkan dapat diuji dengan baik oleh peneliti maupun peneliti lain.¹⁵

1. Kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus type II sebelum diberikan promosi kesehatan adalah hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu dengan menggunakan glukometer. Kadar gula darah diukur sebelum

diberikan promosi kesehatan berupa penyuluhan pada pasien diabetes mellitus type II

2. Kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus type II sesudah diberikan promosi kesehatan adalah hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu dengan menggunakan glukometer. Kadar gula darah diukur sesudah diberikan promosi kesehatan berupa penyuluhan pada pasien diabetes mellitus type II yang dilaksanakan 3 kali dengan interval 1 minggu

3.4.2 Aspek Pengukuran

1. Kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus type II sebelum diberikan promosi kesehatan
 - a. Tidak terkontrol : kadar gula darah ≥ 200 mg/dl
 - b. Terkontrol : kadar gula darah < 200 mg/dl
2. Kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus type II sesudah diberikan promosi kesehatan
 - a. Tidak terkontrol : kadar gula darah ≥ 200 mg/dL
 - b. Terkontrol : kadar gula darah < 200 mg/dl

Pada aspek pengukuran penelitian ini meliputi nama variabel, cara dan alat ukur, skala pengukuran, kategori dan jenis skala ukur dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2. Aspek Pengukuran Variabel Dependen dan Independen

No	Nama Variabel	Cara dan Alat Ukur	Skala Pengukuran	Kategori	Jenis Skala Ukur
1	Kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus type II sebelum promosi kesehatan	Pengukuran nilai glukosa dalam darah satuan mg/dL. dengan menggunakan glukometer	1. Tidak terkontrol : kadar gula darah ≥ 200 mg/dL 2. Terkontrol : kadar gula darah < 200 mg/dl	1 2	Ordinal
2	Kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus type II sesudah promosi kesehatan	Pengukuran nilai glukosa dalam darah satuan mg/dL. dengan menggunakan glukometer	1. Tidak terkontrol : kadar gula darah ≥ 200 mg/dL 2. Terkontrol : kadar gula darah < 200 mg/dl	1 2	Ordinal

3.5 Metode Pengumpulan Data

3.5.1 Data Primer

Alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah kuesioner terstruktur yang berisi sejumlah pertanyaan yang diisi oleh peneliti. Ketentuan ini berlaku pada saat dilakukan *pre* dan *post test* dilakukan untuk mengetahui perbedaan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus type II sebelum dan sesudah diberikan promosi kesehatan

3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari puskesmas, data demografi dan geografi wilayah penelitian, studi kepustakaan (literatur), dan jurnal kesehatan yang berhubungan dengan penelitian ini.

3.5.3 Pelaksanaan Pengumpulan Data

Prosedur kegiatan penelitian yang dilakukan meliputi beberapa tahapan yaitu:

1. Tahap persiapan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data berupa kuesioner karakteristik responden. Lembar observasi hasil pemeriksaan kadar gula darah *pretest* dan *posttest*, peralatan glukometer (alat baru dengan merk easy touch) dan tensi meter. Kemudian peneliti melakukan prosedur administratif yaitu peneliti mengurus perizinan pelaksanaan penelitian dari Program Studi S2 Kesehatan Masyarakat Institut Kesehatan Helvetia Medan dan selanjutnya surat izin tersebut disampaikan ke puskesmas yang menjadi tempat penelitian.

2. Tahap pelaksanaan

Pelaksanaan promosi kesehatan dilaksanakan pada minggu 1 pada hari jumat tanggal 5 Januari 2018. Sebelum promosi kesehatan dilaksanakan diawali dengan kegiatan *pretest* (pengukuran nilai kadar gula darah sewaktu sebelum intervensi penelitian). Kegiatan penelitian dilakukan selama 3 minggu dengan interval 1 minggu. Peneliti membuat komitmen dengan yang menjadi responden (pasien diabetes mellitus type II) bahwa pemeriksaan kadar gula darah sewaktu

responden dilaksanakan pada hari jumat setiap minggu. Postest pertama dilaksanakan tanggal 12 Januari 2018 dengan mengukur kadar gula darah sewaktu responden. Postest kedua dilaksanakan tanggal 19 Januari 2018 dengan mengukur kadar gula darah sewaktu responden dan kemudian postest ketiga dilaksanakan tanggal 26 Januari 2018 dengan mengukur kadar gula darah sewaktu responden. Peneliti mencatat hasil kadar gula darah sewaktu responden yang dilaksanakan selama 3 minggu setelah promosi kesehatan dilaksanakan di aula Puskesmas Pangkatan Kecamatan Pangkatan Kabupaten Labuhanbatu.

3.6 Metode Pengolahan Data

Data yang dikumpulkan merupakan data mentah yang masih harus diolah sedemikian rupa agar dapat disajikan dalam bentuk tabel atau grafik sehingga mudah untuk dianalisa. Data yang telah dikumpulkan diolah dengan menggunakan perangkat lunak komputer. Menurut Notoatmodjo (2012), terdapat beberapa tahapan pengolahan data :

1. *Editing*

Hasil wawancara, angket, atau pengamatan dari lapangan harus dilakukan penyuntingan (*editing*) terlebih dahulu. *Editing* adalah merupakan kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau kuesioner.

2. *Coding*

Setelah semua kuesioner diedit atau disunting, selanjutnya dilakukan pengkodean atau *coding*, yakni mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan.

3. *Data Entry*

Data entry maksudnya yaitu memasukkan data. Data atau jawaban-jawaban responden yang sudah dalam bentuk kode dimasukkan program komputer.

4. *Cleaning*

Apabila semua data dari setiap sumber data atau responden selesai dimasukkan, perlu dicek kembali untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidaklengkapan, dan sebagainya, kemudian dilakukan koreksi. Proses ini disebut pembersihan data atau *cleaning*.⁴⁰

3.7 Analisa Data

3.7.1 *Univariat*

Analisis data secara univariat dilakukan untuk mendapatkan gambaran distribusi frekuensi responden. Analisis ini dilakukan untuk melihat karakteristik responden dan distribusi frekuensi variabel dependen. Dalam uji univariat juga melihat berdistribusi normal sebaran data dalam penelitian. Untuk mengetahui distribusi normal digunakan uji *Kolmogorov smirnov*, adapun syarat dikatakan normal apabila nilai signifikan atau $p > \alpha$ (0,05) dan sebaliknya. Kemudian setelah dilakukan uji normalitas dapat dilanjutkan ke analisis bivariat untuk mengetahui perbedaan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus type II sebelum dan sesudah diberikan promosi kesehatan

3.7.2 *Bivariat*

Analisis data dilakukan untuk menguji ada tidaknya pengaruh pemberian promosi kesehatan terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus type II. Adapun uji yang digunakan sesuai dengan distribusi data apabila data berdistribusi normal maka uji statistik dilakukan menggunakan uji *paired t test*, Sedangkan bila distribusi data tidak berdistribusi normal uji statistik dilakukan dengan menggunakan uji *Wilcoxon* dengan tingkat kepercayaan atau signifikan sebesar 95% sehingga dikatakan ada pengaruhnya apabila nilai signifikan atau $P < 0,05$ dan tidak ada pengaruh apabila sebaliknya.