

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Review penelitian jurnal nasional pertama ditulis oleh Yuni, Diani, Rizany (2019) dengan judul Pengaruh *Diabetes Self Management Education And Support* (DSME/S) terhadap Peningkatan Pengetahuan Manajemen Mandiri Pasien DM Tipe 2. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experimental with control group design*. Sampel penelitian ini sebanyak 30 pasien DM tipe 2 di RSUD Idaman Kota Banjarbaru pada Maret-April 2018. Penelitian ini menggunakan teknik *consecutive sampling*. Berdasarkan hasil uji *Paired t test*, terdapat pengaruh DSME/S terhadap peningkatan pengetahuan manajemen mandiri pasien DM tipe 2 yaitu 0.0001 ($p < \alpha$; $\alpha = 0,005$), dengan peningkatan sebesar 15,97%. DSME/S efektif dalam meningkatkan pengetahuan pasien DM tipe 2, sehingga dapat diberikan kepada pasien DM tipe 2 sebagai pendidikan manajemen diri untuk mencegah komplikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan setelah intervensi atau terdapat pengaruh DSME/S terhadap peningkatan pengetahuan manajemen mandiri pasien DM tipe 2 di RSUD Idaman Kota Banjarbaru.

Review penelitian jurnal nasional kedua ditulis oleh Eben, Astrid (2016) dengan judul Perbedaan Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Sebelum Dan Sesudah Pemberian *Diabetes Self Management Education* (DSME) pada Pasien DM di Puskesmas Matraman Jakarta Timur. Penelitian ini menggunakan metode desain

penelitian *Quasi Eksperimen* with subjek (*pre-post*). Populasi adalah pasien laki-laki dan wanita yang mengikuti prolanis DM di Puskesmas Matraman, Jakarta Timur. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling (40 responden). Analisis uji beda menggunakan uji *Wilcoxon*, terdapat perbedaan tingkat pengetahuan $p \text{ value} = 0.000$ ($p \text{ value} < 0.005$) dan sikap $p \text{ value} = 0.000$ ($p \text{ value} < 0.005$) sebelum dan sesudah diberikan edukasi DSME. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat pengetahuan dan sikap setelah dilakukan edukasi berupa DSME.

Review penelitian jurnal nasional ketiga ditulis oleh Ridwan, Barri, Nizami (2018) dengan judul Efektivitas *Diabetes Self Management Education* melalui SMS terhadap Pengetahuan Penderita Diabetes Mellitus : A Pilot Study. Penelitian ini merupakan *pilot study* yang bertujuan untuk mengetahui fisibilitas, efektifitas, dan efisiensi penggunaan SMS dalam meningkatkan pengetahuan penderita diabetes dengan mengaplikasikan program *Diabetes Self Management Education (DSME)* dalam skala kecil yaitu 6 orang sampel agar dapat digunakan untuk penelitian dengan skala yang lebih besar. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa program ini sangat sesuai untuk diaplikasikan pada masyarakat karena lebih efisien dalam waktu dan tenaga, tanpa mengurangi kualitas materi dari pendidikan kesehatan yang diinginkan. Selain itu, dari hasil uji statistik menggunakan *Wilcoxon Ranks Test*, diketahui bahwa terdapat peningkatan signifikan pada pengetahuan penderita diabetes sebelum dan sesudah diberikan intervensi ($p < 0.05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh *Diabetes Self Management Education (DSME) + Short Message*

Service (SMS) terhadap Pengetahuan Pasien Mengenai Diet pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2.

Hasil ketiga penelitian menunjukkan adanya perbedaan setelah dilakukan intervensi DSME sehingga efektif sebagai pendidikan pengelolaan manajemen diri untuk mencegah terjadinya komplikasi pada pasien DM.

2.2 Konsep Diabetes Mellitus

2.2.1 Pengertian Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus merupakan kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kinerja insulin atau keduanya (Perkeni, 2015). Diabetes Mellitus merupakan suatu penyakit kronik yang melibatkan kelainan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak serta berkembangnya komplikasi makrovaskuler neurologis (Soegondo & Subekti, 2015).

DM adalah suatu keadaan yang ditandai dengan adanya kenaikan kadar glukosa darah (hiperglikemia), disertai dengan kelainan metabolik akibat gangguan hormonal, yang dapat menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf, dan pembuluh darah (Decroli, 2019).

2.2.2 Etiologi Diabetes Mellitus

DM mempunyai etiologi yang heterogen, penyebab berbagai lesi dapat menyebabkan insufisiensi insulin, tetapi determinan genetik memegang peranan penting pada mayoritas DM. Faktor-faktor yang mempengaruhi risiko diabetes menurut Abata (2014):

1) Faktor Genetik

Diabetes Mellitus dapat menurun dari keluarga atau pasien DM. Hal ini terjadi karena *Deoxyribonucleic Acid* (DNA) pada pasien DM akan ikut ditransformasikan pada gen berikutnya terkait dengan penurunan produksi insulin.

DM dapat terjadi dari riwayat penyakit yang diturunkan oleh keluarga terdekat dengan presentasi memiliki peluang lebih besar seperti ibu, ayah, adik atau kakak serta saudara ayah. Pasien dengan DM yang memiliki orang tua dengan DM sekitar 50%, dan lebih dari sepertiga pasien diabetes memiliki saudara dengan penyakit yang sama. DM tipe II lebih banyak disebabkan oleh keturunan dari pada diabetes tipe I (Tandra, 2017).

2) Usia

Faktor usia dapat berpengaruh pada terjadinya DM, semakin meningkatnya umur, menyebabkan tidak bekerja secara maksimal pada semua sistem tubuh, termasuk sistem endokrin sehingga terjadi resistensi pada insulin yang mengakibatkan ketidakstabilan jumlah glukosa darah dalam tubuh, maka akan semakin memperbesar risiko terjadinya DM (Isnaini & Ratnasari, 2018).

3) Gaya Hidup Stress

Stres akan meningkatkan kerja metabolisme dan kebutuhan akan sumber energi yang berakibat pada kenaikan kerja pankreas. Beban yang tinggi menyebabkan pankreas mudah rusak sehingga berdampak pada penurunan insulin. Stres secara emosional yang terjadi dapat mempengaruhi pasien diabetes dalam mengontrol diet nutrisi, aktifitas fisik dan penggunaan terhadap obat yang harus dipatuhi (Brunner & Suddarth, 2013).

4) Obesitas

Obesitas mengakibatkan sel-sel beta pankreas mengalami hipertropi yang akan berpengaruh terhadap produksi insulin. IMT obesitas dapat menyebabkan terjadinya penyakit DM karena terjadi peningkatan asam lemak atau *Free Fatty Acid* (FFA) didalam sel sehingga terjadi resistensi insulin. Obesitas dipengaruhi oleh kurangnya aktifitas fisik, serta konsumsi protein, lemak, dan karbohidrat yang tinggi (Isnaini & Ratnasari, 2018).

5) Pola Makan yang Salah

Pola makan yang tidak teratur dan cenderung terlambat juga akan berperan pada ketidakstabilan kerja sel beta pankreas. Malnutrisi dapat merusak pankreas, sedangkan obesitas meningkatkan gangguan kerja atau resistensi insulin. Jenis makanan perlu diperhatikan karena menentukan kecepatan naiknya kadar gula darah. Penyusunan makanan bagi penderita DM mencakup karbohidrat, lemak, protein, buah-buahan, dan sayuran (Tjokroprawiro, 2012).

6) Aktivitas Fisik

Masyarakat yang suka hidup dengan santai tanpa melakukan apapun ternyata memiliki risiko lebih besar mengalami diabetes. Orang-orang yang sering bersantai adalah orang yang membiasakan otot-otot luriknya tidak bekerja, sehingga otot lurik tidak aktif. Bila otot lurik tidak aktif, maka reseptor yang menerima glukosa tidak aktif. Akibatnya glukosa akan tinggi kadarnya dalam darah (WHO, 2018).

2.2.3 Klasifikasi Diabetes Mellitus

Menurut IDF (2019), klasifikasi DM yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, dan DM gestasional.

1) Diabetes Mellitus Tipe 1

Diabetes Mellitus tipe 1 merupakan proses autoimun atau idiopatik dapat menyerang orang semua golongan umur, namun lebih sering terjadi pada anak-anak. Penderita DM tipe 1 membutuhkan suntikan insulin setiap hari untuk mengontrol glukosa darahnya (IDF, 2019). DM tipe ini sering disebut juga *Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (IDDM), yang berhubungan dengan antibody berupa *Islet Cell Antibodies* (ICA), *Insulin Autoantibodies* (IAA), dan *Glutamic Acid Decarboxylase Antibodies* (GADA) 90% anak-anak penderita IDDM mempunyai jenis antibodi ini (Abata, 2014).

2) Diabetes Mellitus Tipe 2

Diabetes Mellitus tipe 2 atau yang sering disebut dengan *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (NIDDM) adalah jenis DM yang paling sering terjadi, mencakup sekitar 85% pasien DM. Keadaan ini ditandai oleh resistensi

insulin disertai defisiensi insulin relatif. DM tipe ini lebih sering terjadi pada usia diatas 40 tahun, tetapi dapat pula terjadi pada orang dewasa muda dan anak-anak (Brunner & Suddarth, 2013).

3) Diabetes Mellitus Gestasional

Diabetes yang didiagnosis pada trisemester kedua atau ketiga kehamilan dan tidak mempunyai riwayat diabetes sebelum kehamilan (IDF, 2019). DM tipe ini terjadi selama masa kehamilan, dimana intoleransi glukosa didapati pertama kali pada masa kehamilan. DM Gestasional memiliki risiko lebih besar untuk menderita DM yang menetap dalam jangka waktu 5-10 tahun setelah melahirkan.

2.2.4 Manifestasi Klinis Diabetes Mellitus

Gejala yang ditimbulkan akibat diabetes ini bermacam-macam seperti kelainan frekuensi diuresis/buang air kecil, rasa haus yang terus menerus, tingginya ritme rasa lapar. Merasa kelelahan dan kelemahan, perubahan pandangan secara mendadak seperti pandangan kabur, timbulnya rasa kebas dan penurunan sensasi seperti kesemutan pada tangan dan kaki, kulit terasa kering, luka yang sukar sembuh, dan infeksi yang timbul kembali (Brunner & Suddarth, 2013).

2.2.5 Patofisiologi Diabetes Mellitus

Penyebab yang mendasari terjadinya DM secara genetik, yaitu akibat resistensi insulin dan defekasi fungsi pada sel beta pankreas, resistensi insulin adalah kondisi yang umum terjadi pada orang dengan berat badan berlebih atau obesitas. Insulin tidak mampu bekerja secara optimal pada sel otot, lemak, dan hati sehingga memaksa pankreas untuk dapat menghasilkan insulin lebih banyak.

Apabila produksi insulin oleh sel beta pankreas tidak adekuat saat kompensasi untuk meningkatkan insulin, kadar glukosa darah akan meningkat sehingga terjadi hiperglikemik kronik. Pada seluler, resistensi insulin menunjukkan kemampuan yang tidak adekuat dari mulai mengirim sinyal dari prereseptor, reseptor, dan post reseptor (Decroli, 2019).

Menurut Fatimah (2015), adanya peningkatan kadar glukosa menginduksi fase pertama dalam *glucose mediated insulin secretion*, yaitu dengan pelepasan insulin yang baru saja disintesa dan penyimpanan dalam granula sekretorik sel β . Di dalam sel masuknya glukosa dideteksi oleh glukokinase, sehingga glukosa tadi difosforilasi yang nantinya akan menjadi glukosa-6-fosfat (G6P). Proses ini akan membutuhkan ATP. Penutupan kanal K^+ ATP- dependen dapat mengakibatkan deporalisasi mebrane plasma dan aktivasi kanal kalsium yang voltage-dependent akan menyebabkan konsentrasi kalsium intraseluler meningkat. Peningkatan konsentrasi kalsium ini menyebabkan sekresi insulin. Mediator lain yang berperan dalam pelepasan insulin adalah aktivasi fosfolipase dan protein kinase C serta rangsangan dari aktivasi adenil siklase dan protein kinase-A sel β . Mekanisme induksi sekresi insulin juga melibatkan aktifasi hormon, seperti vasoaktif intestinal peptide (VIP), PAP, GLP-1 dan GIP. Faktor-faktor ini memegang peranan penting pada fase sekresi insulin, yaitu saat pelepasan insulin baik yang baru disintesa maupun yang disimpan dalam granula sekretorik.

2.2.6 Komplikasi Diabetes Mellitus

DM dapat menyebabkan komplikasi makroangiopati yang dapat terjadi pada pembuluh darah jantung sehingga menimbulkan penyakit jantung koroner.

Jika terjadi pada pembuluh darah otak akan menimbulkan penyakit stroke hemoragik atau stroke iskemik (Perkeni, 2015).

Menurut Perkeni (2015), komplikasi pada penyakit DM antara lain adalah sebagai berikut:

2.2.6.1 Komplikasi Akut

1) Ketoasidosis Diabetik (KAD)

KAD merupakan manifestasi awal DM yang ditandai dengan adanya peningkatan kadar glukosa darah yang tinggi (300-600 mg/dL). Gejala awal yang muncul bertahap mulai dari haus (polidipsi) sampai gejala poliuri.

2) Hiperosmolar Non Ketotik (HNK)

Kondisi dimana pasien mengalami hiperosmolaritas dan hiperglikemia disertai perubahan tingkat kesadaran. HNK menyebabkan peningkatan glukosa darah sangat tinggi (600-1200 mg/dL), tanpa tanda dan gejala asidosis, osmolaritas plasma sangat meningkat (330-380 mOs/mL), plasma keton (+/-), anion gap normal atau sedikit meningkat.

3) Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah keadaan glukosa darah berada di bawah 60 mg/dL yang biasanya terjadi pada terapi potensial terapi insulin atau obat hiperglikemik oral (OHO). Penyebab hipoglikemi pada pasien diabetes antara lain regimen insulin yang tidak fisiologis, overdosis insulin atau sulfonilurea, tidak makan, tidak mengonsumsi kudapan yang direncanakan, atau penyakit ginjal tingkat akhir (Rondhianto, 2020).

2.2.6.2 Komplikasi Kronik

1) Penyakit Makrovaskuler

Penyakit makrovaskuler disebabkan oleh aterosklerosis pembuluh darah besar dan sedang, karena adanya kekurangan insulin sehingga lemak diubah menjadi glukosa untuk energi. Perubahan pada sintesis dan katabolisme lemak mengakibatkan peningkatan *Low Density Lipoprotein* (LDL).

2) Penyakit Mikrovaskular

Terutama mempengaruhi pembuluh darah kecil dan disebabkan oleh penebalan membran dasar kapiler dari peningkatan kadar glukosa darah secara kronis, ini menyebabkan diabetik retinopati, neuropati dan nefropati.

1) Neuropati Diabetik

Neuropati diabetik yang sering terjadi adalah neuropati perifer. Kerusakan ini terjadi pada saraf perifer atau saraf tepi, yang biasanya mengenai anggota gerak bawah seperti kaki dan juga tungkai bawah (Tandra, 2017).

2) Retinopati Diabetik

Penyakit diabetes bisa merusak mata penderitanya dan menjadi penyebab utama kebutaan. Ada tiga penyakit utama pada mata yang disebabkan oleh diabetes, yaitu:

(1) Retinopati

Retina mendapatkan makanan dari banyak pembuluh darah kapiler yang sangat kecil. Glukosa darah yang tinggi merusak pembuluh darah retina.

(2) Katarak

Lensa yang biasanya jernih bening dan transparan menjadi keruh sehingga menghambat masuknya sinar dan makin diperparah dengan adanya glukosa darah yang tinggi.

(3) Glaukoma

Peningkatan tekanan dalam bola mata sehingga merusak saraf mata.

3) Nefropati Diabetik

Penderita dengan nefropati diabetik dapat menunjukkan gambaran gagal ginjal menahun seperti lemas, mual, pucat sampai keluhan sesak nafas akibat penimbunan cairan. Adanya gagal ginjal yang dibuktikan dengan kenaikan kadar kreatinin atau ureum serum ditemukan berkisar antara 2-7% (Suzzana, 2014).

2.2.7 Pencegahan Diabetes Mellitus

Pencegahan DM terdiri dari pencegahan primer, sekunder, dan tersier, meliputi (Perkeni, 2015):

1) Pencegahan Primer

Pencegahan primer adalah suatu upaya pencegahan yang ditujukan pada kelompok yang memiliki faktor risiko, yaitu kelompok yang belum mengalami DM namun berpotensi untuk mengalami DM karena memiliki faktor risiko yang tidak bisa dimodifikasi, yaitu ras dan etnik, jenis kelamin, riwayat keluarga dengan DM, dan usia. Faktor yang dapat dimodifikasi, yaitu obesitas, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, dislipidemia (HDL < 35 mg/dL dan atau trigliserida > 250 mg/dL).

2) Pencegahan Sekunder

Pencegahan sekunder adalah suatu upaya yang dilakukan untuk mencegah timbulnya komplikasi pada pasien yang telah mengalami DM. Program penyuluhan memegang peranan penting dalam upaya pencegahan sekunder untuk meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalani program pengobatan dan menuju perilaku sehat (Perkeni, 2015).

3) Pencegahan Tersier

Pencegahan tersier merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk mencegah kecatatan lebih lanjut pada pasien DM yang mengalami komplikasi. Penyuluhan dapat dilakukan dengan pemberian materi mengenai upaya rehabilitasi yang dapat dilakukan untuk mencegah kecatatan lebih lanjut (Perkeni, 2015).

2.2.8 Penatalaksanaan Diabetes Mellitus

Penatalaksanaan medis memiliki tujuan mengembalikan kembali fungsi dan aktivitas insulin dan kadar gula darah secara normal untuk menghindari munculnya komplikasi vaskuler dan neuropatik. Terapi primer diabetes tipe 1 adalah insulin, terapi primer diabetes tipe 2 adalah penurunan berat badan, olahraga rutin dilakukan dapat meningkatkan penggunaan insulin secara efektif (Brunner & Suddarth, 2013).

Menurut Perkeni (2015), dalam melakukan penatalaksanaan terhadap pasien DM, yaitu edukasi, terapi nutrisi medis, aktivitas fisik/olahraga, monitoring kadar gula darah, terapi farmakologi, dan perawatan kaki.

1) Edukasi

Pemberian pendidikan kesehatan merupakan pemegang peran yang penting dalam penatalaksanaan DM karena merupakan salah satu faktor untuk dapat mengubah perilaku pasien dalam mengelola penyakitnya secara mandiri, yang dapat dilakukan dengan bertahap mulai dari konsep dasar DM, pencegahan, penatalaksanaan. Pemberian pendidikan kesehatan harus memperhatikan latar belakang, ras, etnik, budaya, psikologi pasien, serta kemampuan dalam menerima edukasi (Perkeni, 2015).

2) Terapi Nutrisi Medis (TNM)

DM selain melibatkan kolaborasi dokter, perawat, ahli gizi, dan tenaga kesehatan lain juga harus melibatkan pasien dan keluarga. Pengaturan nutrisi pada pasien DM memiliki prinsip makanan yang sesuai dengan kebutuhan tubuh tiap individu. Penentuan *schedule*, macam, serta banyaknya makanan yang dibutuhkan adalah faktor yang harus diperhatikan terlebih terhadap pasien yang sedang menjalani terapi insulin (Perkeni, 2015).

3) Aktivitas Fisik/olahraga

Kegiatan ini dilakukan dengan teratur sebanyak 3-4 kali dalam seminggu selama kurang lebih 30 menit dan bersifat *Continous Rhytmical Interval Progressive Endurance training* (CRIPE).

Prinsip CRIPE inilah yang akan menjadi pedoman dalam membuat materi DSME yang mempunyai arti latihan aktivitas fisik/olahraga dapat dilakukan secara konsisten tanpa berhenti, dengan kontraksi dan relaksasi otot secara teratur, pergantian gerakan cepat dan lambat, dan mampu bertahan dalam waktu tertentu.

Aktivitas fisik memiliki tujuan untuk mempertahankan kebugaran tubuh, menjadikan tubuh ideal, dan dapat memperbaiki sensitivitas terhadap insulin. Olahraga yang dianjurkan seperti jalan kaki, bersepeda santai, jalan santai dan berenang, dengan menyesuaikan kemampuan dan toleransi tubuh. Pasien diabetes dengan komplikasi dianjurkan untuk mengurangi frekuensi dan intensitas aktivitas fisik (Perkeni, 2015).

4) Monitoring Kadar Gula Darah

Self-Monitoring Blood Glucose (SMBG) atau dikenal dengan pemantauan kadar gula darah secara mandiri berfungsi sebagai deteksi dini dan mencegah terjadinya hiperglikemi serta hipoglikemi. Pemantauan Glukosa Darah Mandiri (PGDM) merupakan pemeriksaan glukosa darah berkala yang dilakukan dengan menggunakan glukometer oleh penyandang sendiri dan/atau keluarganya (Perkeni, 2015).

5) Terapi Farmakologi

Pengobatan pasien DM dilakukan dengan pemberian obat-obatan baik oral maupun intra muscular. Obat Hiperglikemik Oral yang diberikan dapat dibedakan menjadi lima golongan menurut farmakodinamik, yaitu sebagai pemicu sekresi insulin (Sulfoniurea dan glinid), meningkatkan sensitivitas insulin (metformin dan tiazolidindion), menghambat gluconeogenesis (metformin), menghambat absorpsi glukosa, dan *Dipeptidyl Peptidase IV* (DPP IV) inhibitor (Perkeni, 2015).

4) Perawatan Kaki

Pemberian edukasi tentang perawatan kaki dapat meminimalkan kejadian ulkus kaki diabetik. Edukasi perawatan kaki dapat membuat keluarga memahami risiko terjadinya ulkus diabetik sehingga dapat melakukan tindakan pencegahan, berupa perawatan harian, yaitu pengecekan kondisi kaki, deteksi dini adanya deformitas dan kelainan pada kaki (perubahan bentuk, warna, suhu, perubahan struktur, dan penurunan sensasi), perawatan kuku kaki, penggunaan pelembab pada kaki serta penggunaan alas kaki yang sesuai (Perkeni, 2015).

2.3 Konsep Pengetahuan

2.3.1 Definisi Pengetahuan

Pengetahuan adalah suatu hasil dari rasa keingintahuan melalui proses sensoris, terutama pada mata dan telinga terhadap objek tertentu. Pengetahuan merupakan domain yang penting dalam terbentuknya perilaku terbuka atau *open behaviour* (Donsu, 2017).

Pengetahuan adalah pemahaman teoritis dan praktis yang dimiliki oleh manusia. Pengetahuan yang dimiliki seseorang sangat penting bagi intelegensia orang tersebut. Pengetahuan dapat disimpan dalam buku, teknologi, praktik, dan tradisi. Pengetahuan yang disimpan tersebut dapat mengalami transformasi jika digunakan sebagaimana mestinya. Pengetahuan berperan penting terhadap kehidupan dan perkembangan individu, masyarakat, atau organisasi (Basuki, 2017).

2.3.2 Tingkat Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2012) tingkatan pengetahuan terdiri dari empat macam, yaitu pengetahuan deskriptif, pengetahuan kausal, pengetahuan normatif dan pengetahuan esensial. Pengetahuan deskriptif yaitu jenis pengetahuan yang dalam cara penyampaian atau penjelasannya berbentuk secara objektif dengan tanpa adanya unsur subyektivitas. Pengetahuan kausal yaitu suatu pengetahuan yang memberikan jawaban tentang sebab dan akibat. Pengetahuan normatif yaitu suatu pengetahuan yang senantiasa berkaitan dengan suatu ukuran dan norma atau aturan. Pengetahuan esensial adalah suatu pengetahuan yang menjawab suatu pertanyaan tentang hakikat segala sesuatu dan hal ini sudah dikaji dalam bidang ilmu filsafat.

2.3.3 Pengetahuan tentang *Self Management* pada Pasien DM

Pengetahuan pasien DM dalam mengelola *self management* harus berhubungan dengan aktivitas seperti meminum obat, diet, latihan fisik, dan monitoring gula darah. Pasien dengan tingkat pengetahuan rendah mengenai penyakit mereka akan kesulitan untuk mempelajari kemampuan yang dibutuhkan dalam perawatan DM untuk tetap dapat mengontrol glukosa darah (Kisokanth, 2013). *Self management* merupakan suatu perilaku yang berfokus pada peran serta tanggung jawab individu dalam pengelolaan penyakitnya (Kisokanth, 2013). *Self management* diabetes merupakan suatu tindakan individu dalam mengontrol diabetes termasuk melakukan pengobatan dan pencegahan komplikasi. Bentuk dasar dari *self management* dan perawatan diabetes membutuhkan pengetahuan, keterampilan, serta motivasi, karena program ini berisi modifikasi diet,

monitoring dari kadar glukosa dalam darah, serta peningkatan olahraga yang dilakukan (Kisokanth, 2013). Jadi, *self management* merupakan suatu program yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh pasien DM dalam hal mengontrol dan mengatur penyakit mereka.

2.3.4 Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut Fitriani (2017), faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah sebagai berikut:

1) Pendidikan

Pendidikan mempengaruhi proses dalam belajar, semakin tinggi pendidikan seseorang, maka semakin mudah seseorang tersebut untuk menerima sebuah informasi. Peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh di pendidikan formal, akan tetapi dapat diperoleh juga pada pendidikan non formal. Pendidikan tinggi seseorang didapatkan informasi baik dari orang lain maupun media massa. Semakin banyak informasi yang masuk, semakin banyak pula pengetahuan yang didapat tentang kesehatan.

2) Media Massa/Sumber Informasi

Informasi yang diperoleh baik dari pendidikan formal maupun non formal dapat memberikan pengetahuan jangka pendek (*immediate impact*), sehingga menghasilkan perubahan dan peningkatan pengetahuan. Kemajuan teknologi menyediakan bermacam-macam media massa yang dapat mempengaruhi pengetahuan masyarakat tentang informasi baru. Sarana komunikasi seperti televisi, radio, surat kabar, majalah, penyuluhan, dan lain-lain yang mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan opini dan kepercayaan orang.

3) Sosial, Budaya dan Ekonomi

Kebiasaan dan tradisi yang dilakukan seseorang tanpa melalui penalaran apakah yang dilakukan baik atau tidak. Status ekonomi seseorang juga akan menentukan ketersediaan fasilitas yang diperlukan untuk kegiatan tertentu, sehingga status sosial ekonomi akan mempengaruhi pengetahuan seseorang.

4) Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada disekitar individu baik lingkungan fisik, biologis, maupun sosial. Lingkungan berpengaruh terhadap proses masuknya pengetahuan ke dalam individu yang berada pada lingkungan tersebut. Hal tersebut terjadi karena adanya interaksi timbal balik yang akan direspon sebagai pengetahuan.

5) Pengalaman

Pengetahuan dapat diperoleh dari pengalaman pribadi ataupun pengalaman orang lain. Pengalaman ini merupakan suatu cara untuk memperoleh kebenaran suatu pengetahuan.

6) Usia

Usia mempengaruhi daya tangkap dan pola pikir seseorang. Bertambahnya usia akan semakin berkembang pola pikir dan daya tangkap seseorang sehingga pengetahuan yang diperoleh akan semakin banyak.

2.3.5 Intervensi Untuk Meningkatkan Pengetahuan

Menurut Perkeni (2015) intervensi yang dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan pada pasien DM, yaitu:

1) Edukasi

Pemberian pendidikan kesehatan merupakan pemegang peran yang penting dalam penatalaksanaan DM karena merupakan salah satu faktor untuk dapat mengubah perilaku pasien dalam mengelola penyakitnya secara mandiri, yang dapat dilakukan dengan bertahap mulai dari konsep dasar DM, pencegahan, dan penatalaksanaan.

Menurut Fitriani (2011), edukasi atau pendidikan merupakan pemberian pengetahuan dan kemampuan seseorang melalui pembelajaran, sehingga seseorang atau kelompok orang yang mendapat pendidikan dapat melakukan sesuai yang diharapkan pendidik dari yang tidak tahu menjadi tahu dan dari yang tidak mampu mengatasi kesehatan sendiri menjadi mandiri.

Edukasi atau pendidikan kesehatan adalah aplikasi atau penerapan pendidikan dalam bidang kesehatan. Secara operasional edukasi kesehatan adalah semua kegiatan untuk memberikan dan meningkatkan pengetahuan, sikap, praktik baik individu, kelompok atau masyarakat dalam memelihara dan meningkatkan kesehatan mereka sendiri (Notoatmodjo, 2012).

2.3.6 Instrument Pengukuran Pengetahuan Penyakit DM

DKQ-24 (*Diabetes Knowledge Questionnaire*) merupakan kuesioner mengenai pengetahuan pasien tentang DM. Daftar pertanyaan DKQ-24 terdapat 24 item pertanyaan yang berisi penyebab DM, diet, anatomi fisiologi, tipe DM, tanda dan gejala DM, faktor risiko DM, proses penyembuhan luka, patofisiologi, pemeriksaan diagnostik, penatalaksanaan DM, dan prognosis DM dengan pilihan jawaban benar 1, jawaban salah dan tidak tahu 0 (Agrimon, 2014). Cara

pengukuran kuesioner DKQ-24 dengan cara menjumlahkan semua pertanyaan dari no 1-24 dengan kategori < 56 yaitu pengetahuannya kurang, 56-75 pengetahuannya cukup, dan 76-100 pengetahuannya baik (Nursalam, 2016).

2.3.7 Kriteria Tingkat Pengetahuan

Menurut Nursalam (2016) pengetahuan seseorang dapat diinterpretasikan dengan skala yang bersifat kualitatif, yaitu:

- 1) Pengetahuan Baik : 76 % - 100 %
- 2) Pengetahuan Cukup : 56 % - 75 %
- 3) Pengetahuan Kurang : < 56 %

2.3.8 Mekanisme Terjadinya Peningkatan Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2012) mekanisme terjadinya tingkat pengetahuan, yaitu:

1) Tahu (*Know*)

Tahu dapat diartikan menjadi mengingat suatu materi yang sudah dipelajari sebelumnya. Pengetahuan yang termasuk pada tingkat ini adalah mengingat kembali suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang sudah diterima.

2) Memahami (*Comprehention*)

Memahami dapat diartikan menjadi suatu kemampuan menjelaskan secara benar mengenai objek ke dalam komponen-komponen, namun masih dalam suatu struktur organisasi serta masih terdapat ikatan satu sama lain.

3) Menerapkan (*Application*)

Aplikasi sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang sudah dipelajari pada situasi atau kondisi yang sebenarnya.

4) Analisis (*Analysis*)

Analisis merupakan suatu kemampuan menjabarkan materi atau objek kedalam suatu komponen-komponen, namun masih di dalam satu struktur organisasi serta saling berkaitan satu sama lain.

5) Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan suatu yang berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian yang berdasarkan pada suatu kinerja yang ditentukan sendiri menggunakan kriteria yang sudah ada.

2.4 Diabetes Self Management Education (DSME)

2.4.1 Pengertian *Diabetes Self Management Education* (DSME)

DSME adalah suatu proses berkelanjutan yang dilakukan untuk memfasilitasi pengetahuan, kerampilan, dan kemampuan pasien DM untuk melakukan perawatan mandiri (Funell et al., 2011). DSME adalah sebuah kegiatan yang memberikan fasilitas keterampilan, ilmu dan keahlian untuk melakukan perawatan diri pasien DM (Powers, 2015).

Menurut Powers (2015), DSME merupakan suatu proses pemberian edukasi kepada pasien mengenai aplikasi strategi perawatan diri secara mandiri untuk mengoptimalkan kontrol metabolik, mencegah komplikasi, dan memperbaiki kualitas hidup pasien DM.

2.4.2 Tujuan *Diabetes Self Management Education* (DSME)

DSME bertujuan untuk menurunkan dan mengurangi biaya perawatan penyakit klinis, serta dapat menekan risiko komplikasi dan memberikan dukungan dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien (Powers, 2015). Menurut Greenwood (2017), tujuan umum DSME adalah mendukung pengambilan keputusan, perawatan diri, pemecahan masalah, dan kolaborasi aktif dengan tim kesehatan untuk meningkatkan hasil klinis, status kesehatan, dan kualitas hidup.

2.4.3 Standar *Diabetes Self Management Education* (DSME)

DSME memiliki 10 standar yang terbagi menjadi 3 domain (Haas, 2014), yaitu:

1) Struktur

- (1) Standar 1 (*Internal Structure*) : DSME merupakan kesatuan dokumentasi dari struktur organisasi, misi, dan tujuan yang mengakui dan mendukung kualitas DSME sebagai bagian integral dari perawatan untuk pasien DM.
- (2) Standar 2 (*External Input*) : DSME akan menyatukan suatu tim kelompok penasihat untuk meningkatkan kualitas DSME. Tim tersebut harus terdiri dari tenaga kesehatan, pasien DM, komunitas, dan pembuat kebijakan.
- (3) Standar 3 (*Access*) : DSME akan menentukan apakah populasi target membutuhkan pendidikan kesehatan dan mengidentifikasi sumber-sumber yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan tersebut.
- (4) Standar 4 (*Program Coordination*) : koordinator DSME akan membuat desain mengawasi perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi DSME.

Koordinator yang ditunjuk harus memiliki kemampuan akademik dan pengalaman dalam perawatan penyakit kronis dan manajemen program edukasi.

2) Proses

- (1) Standar 5 (*Instructional Staff*) : DSME dapat dilakukan oleh satu atau lebih tenaga kesehatan. Edukator DSME harus memiliki kemampuan akademik dan pengalaman dalam memberikan edukasi dan manajemen DM.
- (2) Standar 6 (*Curriculum*) : penyusunan kurikulum harus menggambarkan fakta DM, petunjuk praktek, dengan kriteria untuk hasil evaluasi dan akan digunakan sebagai kerangka kerja DSME. Pengkajian kebutuhan informasi-informasi yang harus diberikan kepada pasien.
- (3) Standar 7 (*Individualization*) : penilaian individual dan perencanaan edukasi dan dilakukan oleh kolaborasi antara pasien dan edukator untuk menentukan pendekatan pelaksanaan DSME dan strategi dalam mendukung manajemen pasien secara mandiri. Strategi yang digunakan adalah mempertimbangkan aspek budaya dan etnis pasien, usia, pengetahuan, keyakinan dan sikap, kemampuan belajar, keterbatasan fisik, dukungan keluarga, dan status finansial pasien. Pengkajian, perencanaan edukasi, dan intervensi akan didokumentasikan pada dokumen DSME.
- (4) Standar 8 (*Ongoing Support*) : perencanaan *follow-up* pasien untuk mendukung DSME akan dilakukan dengan kolaborasi antara pasien dan

edukator. Hasil *follow-up* tersebut akan diinformasikan kepada seluruh pihak yang terlibat dalam DSME.

3) Hasil

(1) Standar 9 (*Patient Progress*) : kesatuan DSME akan mengukur keberhasilan pasien dalam mencapai tujuan dan hasil pasien dengan teknik pengukuran yang tepat untuk mengevaluasi efektivitas dari pemberian pendidikan kesehatan.

(2) Standar 10 (*Quality Improvement*) : kesatuan DSME akan mengukur efektivitas proses edukasi dan mengidentifikasi peluang untuk perbaikan DSME dengan menggunakan perencanaan perbaikan kualitas DSME secara berkelanjutan yang menggambarkan peningkatan kualitas berdasarkan kriteria hasil yang dicapai.

2.4.4 Tingkat Pembelajaran *Diabetes Self Management Education* (DSME)

Menurut Ahdiah (2019), tingkat pembelajaran DSME terbagi menjadi tiga tingkatan, yaitu:

1) *Survival/Basic Level*

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

2) *Intermediate Level*

Edukasi yang diberikan pasien pada tingkat ini meliputi pengetahuan, keterampilan dan motivasi untuk melakukan perawatan diri dalam upaya

mencapai kontrol metabolik yang direkomendasikan, mengurangi risiko komplikasi jangka panjang dan memfasilitasi penyesuaian hidup pasien.

3) *Advanced Level*

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

Pada penelitian ini tingkat pembelajaran DSME, yaitu *Intermediate Level* karena edukasi yang diberikan kepada pasien DM mengenai penyebab DM, diet, anatomi fisiologi, tipe DM, tanda dan gejala DM, faktor risiko DM, proses penyembuhan luka, patofisiologi, pemeriksaan diagnostik, penatalaksanaan DM, prognosis DM yang sesuai dengan tingkat pengetahuan penyakit DM yang dievaluasi untuk meningkatkan pengetahuan sehingga pasien mengubah gaya hidupnya dalam upaya mencegah terjadinya komplikasi jangka panjang.

2.4.5 Metode dan Media Dalam *Diabetes Self Management Education* (DSME)

Menurut Notoatmodjo (2018) metode adalah cara yang digunakan dalam melakukan pendidikan kesehatan. Suatu proses pendidikan kesehatan yang menuju tercapainya atau tujuan perubahan perilaku, dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti faktor materi atau pesannya, pendidikan atau petugas yang melakukannya, dan alat bantu peraga atau media yang digunakan. Metode yang digunakan berbeda menurut sasaran kelompok. Dalam buku Notoatmodjo (2018) menguraikan beberapa metode pendidikan individual, kelompok, dan massa.

- 1) Metode pendidikan individual berupa bimbingan dan penyuluhan serta wawancara.
- 2) Metode pendidikan kelompok berupa kelompok besar dan kelompok kecil. Kelompok besar adalah apabila peserta penyuluhan lebih dari lima orang. Metode yang baik digunakan untuk kelompok besar adalah ceramah dan seminar. Sedangkan kelompok kecil adalah kelompok kecil adalah apabila peserta penyuluhan kurang dari lima orang. Metode yang digunakan untuk kelompok kecil seperti diskusi kelompok, curah pendapat (*brainstorming*), melempar bola pertanyaan (*snowball throwing*), kelompok-kelompok kecil (*buzz group*), bermain peran (*roll play*) dan permainan simulasi (*simulate on game*).
- 3) Metode pendidikan massa bentuk metode pendidikan massa yang digunakan seperti ceramah umum, pidato/diskusi mengenai kesehatan melalui media elektronik, simulasi, tulisan dalam majalah atau koran, dan billboard.

Menurut Notoatmodjo (2018) media pendidikan kesehatan adalah alat bantu pendidikan yaitu alat yang digunakan oleh pendidik dalam menyampaikan bahan pendidikan atau pengajaran. Alat bantu pendidikan lebih sering disebut sebagai alat peraga yang berfungsi untuk membantu dan memperagakan sesuatu didalam proses pendidikan atau pengajaran. Disebut media promosi kesehatan karena alat tersebut digunakan untuk mempermudah penerimaan pesan-pesan kesehatan bagi masyarakat atau pasien.

Dalam penelitian ini penggunaan media *audiovisual* sebagai media edukasi, yaitu Media *audiovisual* adalah media yang dapat merangsang indra pendengaran dan indra penglihatan secara bersamaan, dan bersifat dapat didengar dan dilihat karena mengandung unsur suara dan gambar. Media *audiovisual* menggunakan dua jenis media yaitu auditif atau mendengar dan visual atau melihat, maka dari itu jenis media ini mempunyai kemampuan yang lebih baik. Media *audiovisual* merupakan sebuah alat bantu yang berarti alat atau bahan yang dipergunakan dalam situasi belajar untuk membantu penyampaian tulisan dan kata yang diucapkan dalam menularkan pengetahuan, ide, dan sikap (Notoatmodjo, 2018).

Video adalah suatu rekaman gambar yang terlihat hidup atau dapat bergerak, video juga dapat disebut dengan media pemberi informasi berupa tayangan gambar bergerak yang disertai dengan suara. (Arsyad, 2014) menjelaskan jika video merupakan alat yang digunakan untuk merekam suatu gambar dan suara lalu hasil rekaman yang dihasilkan dapat ditampilkan berupa video. *Audiovisual* yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan media pembelajaran video.

2.4.6 Pelaksanaan *Diabetes Self Management Education* (DSME)

DSME dapat dilakukan secara individu maupun kelompok, baik di klinik maupun komunitas (Damayanti, 2015). Pelaksanaan DSME dapat dilakukan sebanyak empat sesi dengan durasi waktu 60 menit untuk tiap sesi (Damayanti, 2015), yaitu:

- 1) Sesi 1 membahas konsep dasar penyakit DM dan teknik-teknik yang digunakan untuk mengatasi gejala DM, komplikasi akut dan kronis.
- 2) Sesi 2 membahas aktivitas fisik meliputi kebutuhan evaluasi kondisi medis sebelum berolahraga dan pengaturan aktivitas saat kondisi metabolisme tubuh sedang buruk. Perawatan kaki meliputi insidensi gangguan pada kaki dan alas kaki.
- 3) Sesi 3 membahas manajemen nutrisi yang tepat meliputi fungsi nutrisi bagi tubuh, pengaturan diet, jadwal makan, manajemen nutrisi ketika sakit, kontrol berat badan, dan gangguan makan.
- 4) Sesi 4 membahas pengobatan yang tepat, meliputi definisi, tipe, dosis, dan cara menyimpan. Penggunaan obat hipoglikemik oral meliputi dosis, dan waktu minum.

2.5 Teori Keperawatan *Self-Care* Dorothea E. Orem

Self care merupakan suatu aktivitas atau kegiatan individu untuk berinisiatif dan membentuk perilaku dalam memelihara kehidupan (Orem, 2001 dalam Hamid, 2016). *Self care agency* merupakan suatu kemampuan individu dalam melakukan *self care* yang dapat dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, status perkembangan, status kesehatan, orientasi sosial budaya, sistem perawatan kesehatan (diagnostik penatalaksanaan modalitas), sistem keluarga, pola kehidupan, lingkungan, serta ketersediaan sumber. *Therapeutic self care demand* merupakan keseluruhan dari tindakan *self care* yang dibentuk untuk memenuhi kebutuhan *self care* dengan menggunakan metode yang tervalidasi untuk tindakan

yang akan dilakukan. *Self care defisit* merupakan adanya penurunan kemampuan dalam melakukan *self care* (Nursalam, 2016).

Orem mengidentifikasi lima metode yang dapat digunakan dalam membantu *self care*, yaitu tindakan untuk orang lain, memberikan arahan atau petunjuk, memberikan dukungan fisik dan psikologis, memberikan lingkungan yang mendukung pengembangan personal, serta pendidikan. Perawat dapat membantu individu dengan menggunakan beberapa atau bahkan semua metode dalam meningkatkan *self care* (Nursalam, 2016).

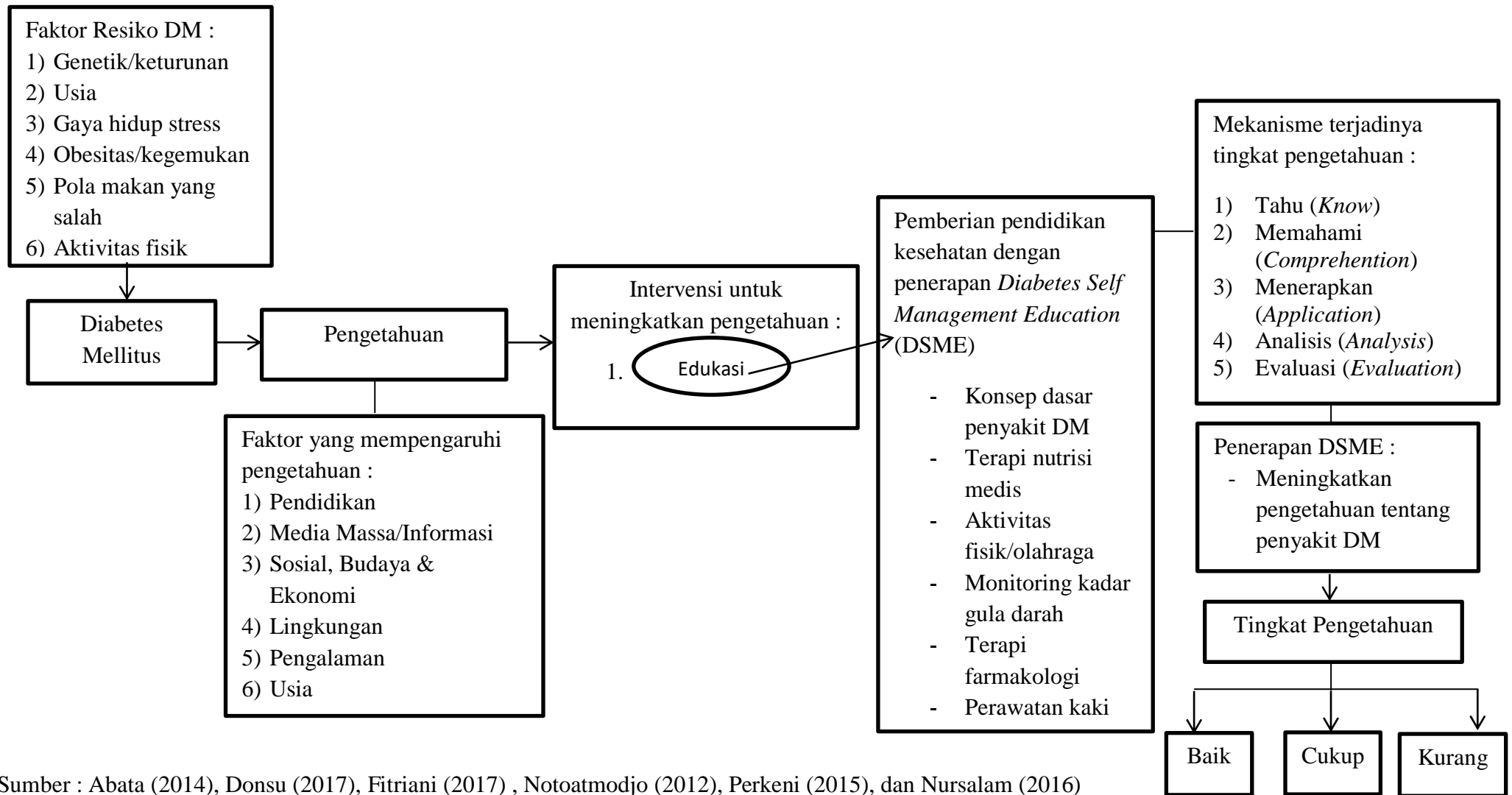
Nursing agency merupakan atribut lengkap yang diberikan untuk seseorang dengan pendidikan dan pelatihan sebagai perawat yang dapat membantu kebutuhan *self care* pasien. Terdapat tiga klasifikasi *nursing system*, yaitu *wholly compensatory system*, dimana individu tidak dapat melakukan *self care* dan menerima *self care* secara langsung karena alasan medis tertentu. Yang kedua *partly compensatory system*, dimana perawat dan pasien melakukan perawatan, serta perawat dan pasien mempunyai peran yang besar untuk melakukan *self care*. Yang terakhir *supportive educative*, dimana individu dapat melakukan tindakan untuk *self care* tanpa bantuan. Salah satu peran perawat dalam penelitian ini adalah *supportive educative system* dengan memberikan latihan pernapasan pada pasien asma (Nursalam, 2016).

Pasien dewasa dengan DM menurut teori *self care* Orem dipandang sebagai individu yang memiliki kemampuan untuk merawat dirinya sendiri untuk melaksanakan perawatan diri, memelihara kesehatan dan mencapai kesejahteraan. Pasien DM mampu mencapai kesejahteraan atau kesehatan yang optimal dengan

mengetahui perawatan yang sesuai dengan kondisi penyakitnya (Afelya, 2014). Oleh karena itu, perawat berperan sebagai pendukung/pendidik bagi pasien dewasa dengan DM terkontrol untuk tetap mempertahankan kemampuan optimalnya dalam mencapai sejahtera (Afelya, 2014). Pasien dengan kondisi tersebut membutuhkan perawatan diri yang bersifat kontinum atau berkelanjutan.

2.6 Kerangka Konseptual

Bagan 2.1
Kerangka Konseptual Penelitian



Sumber : Abata (2014), Donsu (2017), Fitriani (2017) , Notoatmodjo (2012), Perkeni (2015), dan Nursalam (2016)