

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Pendidikan kesehatan

a. Pengertian pendidikan kesehatan.

Pendidikan Kesehatan dapat didefinisikan sebagai proses perubahan kebiasaan, sikap dan pengetahuan pada diri manusia untuk mencapai tujuan kesehatan. Artinya pendidikan kesehatan merupakan proses perkembangan yang dinamis, sebab individu dapat menerima atau menolak apa yang diberikan oleh perawat dan terapi gigi (Niman, 2017). Pendidikan kesehatan adalah upaya yang terencana untuk perubahan perilaku masyarakat sesuai dengan norma-norma kesehatan. Pendidikan kesehatan merupakan bagian dari promosi kesehatan atau dapat dikatakan promosi kesehatan adalah pendidikan kesehatan plus (Notoadmodjo, 2010).

Pendidikan kesehatan merupakan salah satu bentuk intervensi keperawatan mandiri untuk membantu klien baik individu, kelompok maupun masyarakat dalam mengatasi masalah kesehatan melalui kegiatan pembelajaran dan peran perawat dan terapi gigi sebagai pendidik. Pendidikan kesehatan merupakan komponen esensial dalam asuhan keperawatan. Kegiatan pendidikan kesehatan akan meningkatkan, mempertahankan dan mempercepat proses pemulihan,

mencegah penyakit dan membantu mengatasi *re-opname* (Niman, 2017).

b. Tujuan pendidikan kesehatan.

Pendidikan kesehatan bertujuan mengajarkan setiap individu untuk hidup dalam kondisi terbaik dengan berupaya keras untuk mencapai tingkat kesehatan yang maksimal. Pendidikan kesehatan yang diberikan kepada individu secara sederhana memiliki tujuan yakni :

- 1). Menyadarkan individu akan adanya masalah dan kebutuhan individu untuk berubah.
- 2). Menyadarkan individu tentang apa yang dapat dilakukan atas adanya masalah, sumber daya yang dimiliki dan dukungan yang bisa didapatkan.
- 3). Membantu individu agar mampu secara mandiri atau berkelompok melakukan kegiatan untuk mencapai tujuan hidup sehat.
- 4). Menjadikan kesehatan sebagai nilai-nilai yang harus ditanamkan dalam diri individu.
- 5). Mendorong pengembangan dan penggunaan secara tepat sarana pelayanan kesehatan yang ada dimasyarakat.
- 6). Mendidik individu agar lebih bertanggung jawab terhadap kesehatan pribadi, keselamatan lingkungan dan masyarakat.
- 7). Mendorong individu melakukan cara-cara positif untuk mencegah terjadinya penyakit, mencegah bertambah parahnya penyakit dan ketergantungan.

8). Menjadikan kesehatan sebagai salah satu nilai yang harus ditanamkan dimasyarakat (Notoatmodjo, 2014; Niman, 2017).

c. Kegiatan pendidikan kesehatan.

Kegiatan pendidikan kesehatan dapat dilakukan oleh perawat dan terapi gigi pada berbagai tempat layanan kesehatan, seperti klinik, puskesmas, balai pengobatan, sekolah-sekolah, rumah sakit, tempat kerja, panti sosial dan area komunitas. Sedangkan yang menjadi sasaran pendidikan kesehatan adalah individu, keluarga, kelompok dan masyarakat.

Pendidikan kesehatan pada individu dapat diberikan baik pada individu yang sehat maupun yang sakit. Pemberian pendidikan kesehatan pada individu yang sehat, bertujuan agar kondisi kesehatan tetap optimal dan pendidikan kesehatan pada individu yang sakit, bertujuan agar proses pemulihan dapat lebih optimal (Niman, 2017; Notoadmodjo, 2010).

d. Metode pendidikan kesehatan.

Notoatmodjo (2014) mengemukakan metode pendidikan kesehatan dipilih berdasarkan tujuan pendidikan kesehatan, kemampuan individu, kemampuan kelompok, masyarakat, besarnya kelompok, waktu pelaksanaan pendidikan kesehatan dan ketersediaan fasilitas yang mendukung. Metode pendidikan individual (perorangan) menggunakan: bimbingan dan penyuluhan, serta wawancara (interview). Metode pendidikan kelompok, pada kelompok besar digunakan ceramah dan seminar, sedangkan pada kelompok kecil menggunakan diskusi kelompok, curah pendapat, bola salju, kelompok-kelompok kecil, bermain peran, dan permainan simulasi. Metode pendidikan massa

(publik) menggunakan ceramah umum, penggunaan media massa dan media cetak serta media diluar ruang. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode wawancara.

e. Alat bantu/media pendidikan kesehatan.

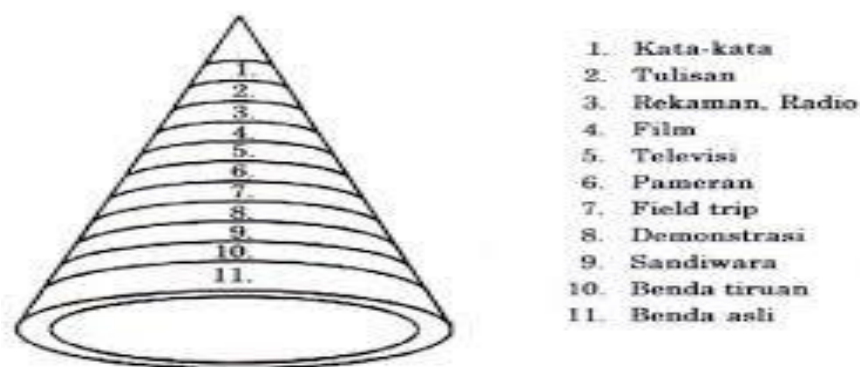
Alat bantu pendidikan adalah alat yang digunakan oleh petugas dalam menyampaikan bahan materi atau pesan kesehatan. Alat bantu ini sering disebut sebagai alat peraga karena berfungsi untuk membantu dan memperagakan sesuatu dalam proses pendidikan kesehatan (Notoadmodjo, 2010; Notoadmodjo, 2014).

Alat peraga ini disusun berdasarkan prinsip bahwa pengetahuan yang ada pada setiap individu itu diterima atau ditangkap melalui panca indera. Semakin banyak indera digunakan untuk menerima sesuatu, maka semakin banyak dan semakin jelas pula pengertian/pengetahuan yang diperoleh. Menurut penelitian para ahli, indera yang paling banyak menyalurkan pengetahuan ke dalam otak adalah mata. Kurang lebih 75% sampai 87% dari pengetahuan manusia diperoleh/disalurkan melalui mata, sedangkan 13 sampai 25% lainnya tersalurkan melalui indera yang lain. Disini dapat disimpulkan bahwa alat-alat visual lebih mempermudah cara penyampaian dan penerimaan informasi kesehatan (Notoadmodjo 2014; Arsyad, 2013).

Asosiasi Pendidikan Nasional (*National Education Association/NEA*), Menyatakan media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audio visual serta peralatannya. Media hendaknya dapat dimanipulasi, dapat dilihat, didengar dan dibaca. Media pendidikan

kesehatan adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan kesehatan dari pengirim ke penerima, yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat sasaran sehingga dapat meningkatkan pengetahuannya yang akhirnya diharapkan perubahan pada perilakunya (Sadiman, 2018; Arsyad, 2013).

Dalam usaha memanfaatkan media sebagai alat bantu ini, Edgar Dale membagi alat peraga tersebut menjadi 11 macam, dan sekaligus menggambarkan tingkat intensitas tiap-tiap alat tersebut dalam suatu kerucut (Sadiman, 2018; Notoadmodjo, 2014).



Gambar 1. Kerucut Edgar Dale

Berdasarkan fungsinya sebagai penyalur pesan-pesan kesehatan, media ini dibagi menjadi 3, yakni:

- 1). Media cetak :a). *Booklet*, ialah suatu media untuk menyampaikan pesan-pesan kesehatan dalam bentuk buku, baik berupa tulisan maupun gambar; b). *Leaflet* adalah bentuk penyampaian informasi atau pesan-pesan kesehatan melalui lembar yang dilipat. Isi informasi dapat dalam bentuk kalimat maupun gambar, atau

kombinasi; c). *Flyer* (selembaran) adalah seperti *leaflet* tetapi tidak dalam bentuk lipatan. d). *Flip chart* (lembar balik) adalah media penyampaian pesan atau informasi-informasi kesehatan dalam bentuk lembar balik. Biasanya dalam bentuk buku, dimana tiap lembar (halaman) berisi gambar peragaan dan dibaliknya berisi kalimat sebagai pesan atau informasi yang berkaitan dengan gambar tersebut; e). Rubrik atau tulisan-tulisan pada surat kabar atau majalah, mengenai bahasan suatu masalah kesehatan, atau hal-hal yang berkaitan dengan kesehatan; f). Poster adalah bentuk media cetak berisi pesan/informasi kesehatan yang biasanya ditempel ditembok, ditempat umum, atau kendaraan umum; g). Foto yang mengungkapkan informasi-informasi kesehatan (Notoadmodjo, 2014).

2). Media elektronik

Media audiovisual sebagai sarana untuk menyampaikan pesan-pesan atau informasi kesehatan berbeda-beda jenisnya, antara lain: a). Televisi, yaitu penyampaian pesan atau informasi kesehatan melalui media televisi dapat dalam bentuk sandiwara, sinetron, forum diskusi, pidato (ceramah), quiz atau cerdas cermat dan sebagainya; b). Radio, yaitu penyampaian informasi atau pesan-pesan kesehatan melalui radio dapat berbentuk obrolan (tanya jawab), sandiwara radio, ceramah, radio spot dan sebagainya; c). Video, yaitu penyampaian informasi atau pesan-pesan kesehatan melalui video; d). *Slide* dapat juga digunakan untuk menyampaikan pesan atau

informasi kesehatan; e). Film strip juga dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi kesehatan.

3). Media papan (*bill board*)

Papan (*bill board*) yang dipasang di tempat-tempat umum dapat dipakai dan diisi dengan pesan atau informasi kesehatan. Media papan disini juga mencakup pesan-pesan yang ditulis pada lembaran seng yang ditempel pada kendaraan-kendaraan umum seperti: bus, taksi dan lain-lain (Notoatmodjo, 20014; Sadiman, 2018).

f. *Booklet* “Gigi Sehat Dengan Diabetes Terkontrol”.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan media pendidikan berupa media cetak yaitu *booklet*. *Booklet* “Gigi Sehat Dengan Diabetes Terkontrol” adalah media pendidikan kesehatan bagi penderita diabetes melitus yang pembuatannya menggunakan software menggambar yaitu Corel Draw X7 dan isinya merupakan modifikasi dari Hayati (2015). Buku ini berprinsip pada upaya manajemen diri oleh penderita diabetes melitus untuk menjaga kesehatan gigi dan mulutnya.

Materi edukasi “Gigi Sehat dengan Diabetes Terkontrol, terdiri dari materi edukasi tingkat awal hingga lanjutan, yang meliputi :

- 1). Resiko Penyakit Mulut pada Diabetes. DM mempengaruhi kesehatan gigi dan mulut karena kadar gula darah yang meningkat, penderita DM cenderung memiliki resiko yang lebih besar untuk mengalami masalah gigi dan mulut. Masalah gigi dan mulut disebabkan oleh lapisan kuman (plak), perubahan hormon karena DM dapat memperberat reaksi peradangan pada gusi yang disebabkan oleh plak

dan karang gigi. Mengonsumsi obat-obatan DM dapat memperberat kondisi gigi dan mulut yang mengalami infeksi. konsumsi obat-obatan DM dapat mempengaruhi jumlah ludah yang diproduksi, penurunan jumlah ludah dapat meningkatkan resiko gigi berlubang dan bau mulut. Orang dengan diabetes mudah mengalami infeksi dan radang pada gusi (*gingivitis*) dan jaringan penyangga gigi (*periodontitis*), infeksi jamur yang biasanya mengenai lidah, mulut berbau aseton (seperti tiner), meningkatnya resiko gigi berlubang, dan mulut kering.

- 2). Radang Gusi dan Jaringan Penyangga Gigi. Gejala radang gusi (*gingivitis*), yaitu: gusi berwarna merah bengkak, sakit bila disentuh, gusi mudah berdarah ketika menyikat gigi. Bila radang gusi dibiarkan, peradangan akan berlanjut ke jaringan penyangga gigi. Gejala peradangan jaringan penyangga gigi (*periodontitis*), yaitu: pembentukan saku gusi, gusi turun (*resesi gingiva*) dan akar gigi yang terlihat, gigi goyang dan tanggal sendiri yang mengakibatkan kenyamanan mengunyah terganggu dan penampilan jadi berkurang. Faktanya diabetes dan gusi serta jaringan yang menyangga gigi memiliki hubungan timbal balik. Banyak penelitian membuktikan jika terdapat infeksi di gusi atau jaringan penyangga gigi akan meningkatkan kadar gula dalam darah. Sebaliknya jika diabetes tidak terkontrol, maka akan meningkatkan resiko infeksi pada gusi atau jaringan penyangga gigi.
- 3) Cara mencegah radang gusi, yaitu: sikat gigi minimal dua kali sehari (pagi hari dan malam sebelum tidur); rutin kontrol gula darah karena

gula darah yang tidak terkontrol menyebabkan resiko radang; gunakan benang gigi minimal satu kali sehari; jika menggunakan gigi palsu, jaga gigi palsu tersebut tetap bersih; kunjungi dokter gigi untuk pembersihan plak dan karang gigi setiap enam bulan sekali; pola makan seimbang (termasuk cukup vitamin C dan kalsium); hindari produk tembakau (jangan merokok); hindari stres.

4). Hal yang harus dilakukan jika gigi sudah tanggal: periksalah ke dokter gigi untuk dibuatkan gigi palsu. Cara merawat gigi palsu: gigi palsu yang cekat (tidak bisa dilepas pasang), bersihkan seperti biasa anda menyikat gigi; gigi palsu yang bisa dilepas pasang, lakukanlah: lepas dan bersihkan gigi palsu setelah makan dan berhati-hati saat memegangnya agar tidak jatuh/terbentur, bilas dengan air mengalir untuk menghilangkan sisa makanan, bersihkan seluruh permukaan gigi palsu dengan sikat berbulu lembut dan pembersih khusus, agar gigi palsu tidak tergores, rendam gigi palsu dalam air yang telah dicampur larutan pembersih khusus setiap malam/bila tidak digunakan, hindari merendam gigi palsu dengan air panas, karena dapat menyebabkan berubah bentuk dan berlubang, lakukan pemeriksaan rutin gigi dan gigi palsu ke dokter gigi setiap 6 bulan sekali

5). Mulut kering (Xerostomia) diakibatkan oleh produksi ludah menurun dapat mengakibatkan resiko gigi berlubang, bau mulut, dan bibir kering, pecah dan luka. Cara mengatasinya, yaitu kunyah permen karet bebas gula (xylitol); perbanyak minum air putih (minimal 8

gelas sehari), mengurangi makanan yang terlalu manis, asam, pedas dan asin; kontrol rutin ke dokter gigi dan sertakan obat-obat diabetes yang dikonsumsi; dan menjaga kesehatan gigi dan mulut.

- 6). Tips memilih sikat dan pasta gigi. Pilihlah sikat gigi : ukuran kepala sikat yang kecil dan membulat, bulu Sikat yang lembut untuk menghindari iritasi gusi, gagang sikat gigi yang sesuai dan nyaman dengan permukaan yang tidak licin. Perawatan sikat gigi, yaitu bersihkan sikat gigi dengan air mengalir, sikat gigi diganti tiga bulan sekali atau lebih cepat jika bulu sikat sudah rusak, simpan sikat gigi dalam kondisi tegak sehingga selalu kering. Gunakan pasta gigi berfluoride, fluoride membantu mencegah gigi agar tidak berlubang;
- 7). Teknik menyikat gigi yang benar: posisikan bulu sikat 45° terhadap permukaan gigi, dorong ujung bulu sikat sedikit kebawah gusi, sikat gigi dengan gerakan membulat sehingga membantu membersihkan lapisan kuman diantara gigi dan gusi serta agar tidak melukai gusi, pastikan untuk menyikat bagian sisi luar dan dalam permukaan gigi, sikat gigi bagian permukaan kunyah dengan gerakan maju mundur, sikat juga bagian dalam dan luar dari permukaan gigi depan dengan ujung sikat, sikat permukaan lidah untuk membersihkan kuman yang melekat dan membuat nafas menjadi lebih segar, dan sikatlah gigi selama 3-5 menit lakukanlah dengan perlahan dan tidak terburu-buru.
- 8). Berkumur dengan obat kumur, hanya membantu bila ada peradangan dan tidak untuk menggantikan menyikat gigi. Cara menggunakan obat kumur dengan efektif : tuangkan 20 ml obat kumur ke dalam cangkir

kecil; tuangkan ke dalam mulut anda; berkumurlah hingga sela-sela gigi selama 30 detik hingga 1 menit; buang obat kumur setelah selesai berkumur dan jangan ditelan; jangan langsung berkumur dengan air setelah menggunakan obat kumur; selalu baca panduan penggunaan obat kumur yang terdapat dilabel botol

- 9). Tips memilih makanan yang baik untuk kesehatan gigi dan mulut, yaitu makanan yang sesuai dengan anjuran dokter, pilihlah makanan yang berserat dan berair (sayuran dan buah), makanan yang kaya kalsium dan fosfor dan batasi makanan dan minuman yang manis.
- 10). Pentingnya Kontrol rutin ke dokter gigi: untuk mengetahui kondisi kesehatan gigi dan mulut; untuk mendapatkan edukasi mengenai kesehatan gigi dan mulut; untuk mendapatkan perawatan gigi, seperti penambalan gigi yang berlubang, pembersihan karang gigi, dan lain-lain; kontrol dilakukan setiap 6 bulan sekali; selalu ingatkan dokter gigi bahwa anda penderita diabetes; catatlah tanggal konsultasi anda dengan dokter gigi; bawalah catatan mengenai kadar gula darah anda dan catatlah pertanyaan atau hal yang ingin anda tanyakan kepada dokter gigi.
- 11). Menuju Gigi sehat dengan diabetes terkontrol, yaitu: jaga kebersihan gigi dan mulut, rutin cek kesehatan ke dokter (cek gula darah), kontrol ke dokter gigi setiap enam bulan sekali, mengatur diet makan yang sehat (sedikit lemak dan tinggi serat), olahraga (jalan cepat, bersepeda santai, jogging dan berenang), gunakan obat diabetik, lakukan

perawatan kaki secara berkala, dan taat melakukan anjuran dokter dan dokter gigi (Hayati, 2015).

2. Pengetahuan

a. Pengertian pengetahuan.

Pengetahuan adalah hasil pengindraan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indra yang dimilikinya. Dengan sendirinya pada waktu pengindraan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan seseorang diperoleh melalui indra pendengaran/telinga dan indra penglihatan/mata. Pengetahuan seseorang terhadap objek mempunyai intensitas atau tingkat yang berbeda-beda, secara garis besarnya dibagi dalam enam tingkat pengetahuan, yaitu: (Notoatmodjo, 2010)

- 1). Tahu (*know*) diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang spesifik dan seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang diterima. Oleh sebab itu, tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah.
- 2). Memahami (*comprehension*) diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan dan sebagainya.

- 3). Aplikasi (*application*) diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi *real* (sebenarnya). Aplikasi disini dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip dan sebagainya dalam konteks atau situasi lain.
- 4). Analisis (*analysis*) adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek kedalam komponen-komponen, tetapi masih didalam satu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokan dan sebagainya.
- 5). Sintesis (*synthesis*) merupakan suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian didalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada.
- 6). Evaluasi (*evaluation*) adalah kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian itu didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada (Notoadmodjo, 2010; Notoadmodjo, 2014).

b. Retensi pengetahuan.

Retensi adalah suatu pengertian untuk mengingat dan lupa. Mengingat dan lupa sebenarnya adalah satu dan sama dilihat dari sudut

yang berlainan, sebab hal yang diingat adalah tidak lupa, dan hal yang dilupakan adalah tidak ingat. Dari hasil suatu penelitian mengenai retensi ini dikemukakan bahwa:

- 1). Setelah orang selesai belajar, maka akan segera diikuti oleh proses lupa. Proporsi yang dilupakan itu mula-mula cepat, kemudian melambat, dan akhirnya yang tersisa dapat disimpan didalam waktu yang lama.
- 2). Untuk mencapai proporsi yang diingat agar cukup memadai, maka harus diulang-ulang dalam jangka waktu yang tidak terlalu lama.
- 3). Apabila mencamkan sesuatu, kemudian beristirahat atau tidur, maka hal yang diingat akan lebih banyak dibandingkan dengan tidak istirahat (Notoadmodjo, 2014).

3. Diabetes Melitus

a. Definisi diabetes melitus.

Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Hiperglikemia adalah suatu kondisi medik berupa peningkatan kadar glukosa dalam darah melebihi batas normal. Insulin yang dihasilkan oleh kelenjar pankreas yang terletak di lekukan usus dua belas jari sangat penting untuk menjaga keseimbangan kadar glukosa darah. Bila terjadi gangguan pada kerja insulin, baik secara kuantitas maupun kualitas, keseimbangan tersebut akan terganggu sehingga kadar glukosa darah cenderung naik (American Dental, 2017; Perkeni, 2015; WHO, 2019).

Kadar gula dalam darah biasanya berfluktuasi, artinya naik turun sepanjang hari dan setiap saat, tergantung pada makanan yang masuk dan aktivitas fisik seseorang serta bagaimana insulinnya bekerja. Berbagai keluhan dapat ditemukan pada penyandang diabetes. Kecurigaan adanya diabetes perlu dipikirkan apabila terdapat keluhan seperti:

- 1). Keluhan klasik diabetes: poliuria (banyak kencing), polidipsi (banyak minum), polifagia (banyak makan) dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya.
- 2). Keluhan lain: lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur, disfungsi ereksi pada pria dan pruritus vulva pada wanita (Perkeni, 2015)

Tabel 1 Kadar tes laboratorium darah untuk diagnosa diabetes dan prediabetes

	HbA1c (%)	Glukosa darah puasa	Glukosa plasma 2 jam setelah makan
Diabetes	≥ 6,5	≥ 126 mg/dl	≥ 200 mg/dl
Prediabetes	5,7-6,4	100-125 mg/dl	140-199 mg/dl
Normal	< 5,7	< 100 mg/dl	< 140 mg/dl

Sumber: Perkeni, 2015.

b. Klasifikasi Diabetes Melitus.

Diabetes melitus dibagi menjadi 4 tipe, yaitu:

1). Diabetes melitus tipe 1

Diabetes ini disebabkan oleh kerusakan sel beta autoimun yang menyebabkan defisiensi insulin absolut (American Dental, 2017).

DM tipe 1 paling sering berkembang pada masa kanak-kanak, bermanifestasi pada masa pubertas dan memburuk sejalan dengan bertambahnya usia. Meskipun DM tipe 1 sering terjadi pada masa

kanak-kanak, onset dapat terjadi pada orang dewasa, dan 84% orang yang hidup dengan DM tipe 1 adalah orang dewasa. Kebanyakan penderita DM tipe 1 bergantung pada insulin eksogen (suntikan insulin) untuk bertahan hidup, tanpa insulin mereka akan mengalami komplikasi metabolik serius, seperti ketoasidosis dan koma diabetik. Dari semua penderita DM, 5%-10% adalah tipe 1. Di Indonesia, statistik mengenai DM tipe 1 belum ada, diperkirakan hanya sekitar 2%-3%, mungkin karena sebagian tidak terdiagnosa atau tidak diketahui (Kumar, Abbas & Aster, 2015; WHO, 2019; Tandra, 2019).

2). Diabetes melitus tipe 2

Resistensi insulin pada otot dan liver serta kegagalan sel beta pankreas telah dikenal sebagai patofisiologi kerusakan sentral dari DM tipe 2. Belakangan ini diketahui bahwa kegagalan sel beta terjadi lebih dini dan lebih berat daripada yang diperkirakan sebelumnya. Selain otot, liver dan sel beta, organ lain seperti: jaringan lemak (meningkatnya lipolisis), gastrointestinal (defisiensi increatin), sel alpha pankreas (hiperglukagonemia), ginjal (peningkatan absorpsi glukosa), dan otak (resistensi insulin), kesemuanya ikut berperan dalam menimbulkan terjadinya gangguan toleransi glukosa pada DM tipe 2 (Perkeni, 2015).

DM tipe 2 menyumbang antara 90-95% dari keseluruhan diabetes. Ini adalah masalah kesehatan global yang umum dan serius yang telah berevolusi sehubungan dengan perubahan budaya, ekonomi

dan sosial yang cepat, populasi yang menua, peningkatan dan urbanisasi yang tidak terencana, perubahan pola makan seperti peningkatan konsumsi makanan olahan tinggi dan minuman yang dimaniskan dengan gula, obesitas, berkurangnya aktivitas fisik, gaya hidup yang tidak sehat dan pola perilaku, malnutrisi janin dan peningkatan paparan janin terhadap hiperglikemia selama kehamilan. DM tipe 2 paling sering terjadi pada orang dewasa, tetapi peningkatan jumlah anak-anak dan remaja juga berpengaruh (WHO, 2019). Pada DM tipe 2, kadang-kadang dengan diet dan olahraga saja, gula darah bisa menjadi normal, namun pada umumnya pasien perlu minum obat antidiabetes secara oral atau tablet (Tandra, 2019).

3). Diabetes gestasional

Diabetes gestasional diartikan sebagai keadaan intoleransi glukosa dalam derajat apapun selama kehamilan. Saat seseorang hamil, tidak seimbangannya hormon didalam tubuh beresiko semakin besar. Akibat ketidakseimbangan hormon seperti hormon insulin, kadar gula didalam darah juga mengalami peningkatan. Selama tubuh mampu mentolerasi gula darah berlebih, maka kondisi ini tidak akan menimbulkan bahaya berarti. Meskipun toleransi glukosa biasanya kembali normal segera setelah melahirkan, sekitar 50% diantara ibu yang menyandang diabetes gestasional akan mengalami DM tipe 2 dalam waktu sepuluh tahun (Tandra, 2019; WHO, 2019; Chang, Daly, Elliot, 2010).

4) Diabetes tipe lain

Ada diabetes yang tidak termasuk kelompok diatas, yaitu diabetes yang terjadi sekunder atau akibat penyakit lain, yang mengganggu produksi insulin atau mempengaruhi kerja insulin, seperti radang pankreas (pankreatitis), gangguan kelenjar adrenal atau hipofisis, penggunaan hormon kortikosteroid, pemakaian beberapa obat antihipertensi atau antikolesterol, malnutrisi atau infeksi. Demikian juga pasien stroke, pasien infeksi berat, penderita yang dirawat dengan berbagai keadaan kritis, akhirnya memicu kenaikan gula darah dan menjadi penderita diabetes (Tandra, 2019; WHO, 2019; Khasanah, 2018; Kumar, Abbas & Aster, 2015).

Tabel 2. Klasifikasi Etiologis Diabetes Melitus

Tipe 1	Destruksi sel beta, umumnya menjurus ke defisiensi insulin absolut <ol style="list-style-type: none"> a. Melalui proses imunologik/Autoimun b. Idiopatik
Tipe 2	Bervariasi, mulai yang dominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai yang dominan gangguan sekresi insulin disertai resistensi insulin
Tipe lain	<ol style="list-style-type: none"> a. Defek genetik fungsi sel beta b. Defek genetik kerja insulin c. Penyakit eksokrin pankreas d. Endokrinopati e. Karena obat atau zat kimia f. Infeksi : rubella congenital, CVM, lainnya g. Sebab imunologi yang jarang h. Sindrom genetik lain yang berkaitan dengan diabetes
Diabetes melitus gestasional	Intoleransi terhadap glukosa yang berkaitan dengan perubahan metabolik pada masa kehamilan

Sumber: (Perkeni, 2015; WHO, 2019)

c. Komplikasi Diabetes Melitus.

Komplikasi diabetes melitus dapat muncul secara akut dan kronik.

1). Komplikasi akut:

Dua komplikasi akut yang paling sering adalah reaksi hipoglikemia dan koma diabetik. Reaksi hipoglikemia adalah gejala yang timbul akibat tubuh kekurangan glukosa, dengan tanda-tanda: rasa lapar, gemetar, keringat dingin, pusing dan sebagainya. Koma diabetik timbul karena kadar glukosa dalam tubuh terlalu tinggi, dan biasanya lebih dari 600 mg/dl (Setiati S, dkk, 2014; Langlais, 2015).

2). Komplikasi kronik:

Komplikasi kronik secara luas dapat diklasifikasikan sebagai komplikasi vaskular dan non vaskular. Komplikasi vaskular terbagi atas makrovaskular dan mikrovaskular. Komplikasi makrovaskular terjadi karena aterosklerosis pada pembuluh darah besar yang meliputi penyakit jantung, serebral dan arteri perifer. Manifestasi klinis komplikasi jantung meliputi rasa tidak nyaman atau nyeri pada dada dan nafas yang disertai mual (diaforesis). Manifestasi komplikasi serebral dapat meliputi kebutaan pada salah satu mata, kelemahan pada satu sisi tubuh, baal, kesulitan bicara, kebingungan, atau penglihatan ganda. Gejala penyakit pada arteri perifer meliputi kram pada tungkai setelah berjalan dan kehilangan sensasi dengan denyut nadi tidak teraba pada ekstremitas yang terkena.

Komplikasi mikrovaskular meliputi retinopati, nefropati dan neuropati diabetik. Retinopati diabetik ditandai dengan penglihatan

kabur yang disebabkan oleh perubahan permeabilitas pembuluh darah retina yang mengakibatkan edema, fase lanjutnya kehilangan penglihatan secara mendadak seperti glukoma dan ablasio retina. Nefropati diabetika dapat berlangsung secara diam-diam selama bertahun-tahun karena tanda dan gejala baru muncul setelah ada kerusakan jaringan renal dengan persentase yang signifikan. Manifestasi klinis kerusakan renal berat meliputi edema perifer, mual dan muntah, letih, gatal dan kenaikan berat badan (karena penumpukan cairan). Manifestasi neuropati diabetik dapat terjadi segera setelah diagnosis DM ditegakkan. Neuropati otonom dapat mengakibatkan impotensi, gangguan saluran cerna, disfungsi kandung kemih dan hipotensi ortostik, nyeri merupakan masalah serius yang berkaitan dengan neuropati otonom yang bersifat intermiten (kontinu) dan biasanya makin parah pada malam hari. Komplikasi non vaskular mengenai pada rongga mulut. (Chang E, Daly J, Elliot D, 2010; Langlais, 2015; hayati, 2015; Tandra, 2019).

d. Komplikasi diabetes melitus di rongga mulut.

Komplikasi diabetes melitus di rongga mulut (*oral diabetic*) termasuk komplikasi kronik, Komplikasi pada rongga mulut dapat terjadi berupa peningkatan progresi *gingivitis* dan *periodontitis*, meningkatnya resiko karies, bau mulut dan *xerostomia* (mulut kering), lesi mukosa mulut seperti *lichen planus*, *stomatitis aftosa rekuren* dan infeksi jamur *candida albicans* dengan penampakan sebagai berikut :

- 1). Lidah: lidah diabetesi sering membesar dan atau terasa tebal, kadang-kadang timbul gangguan rasa pengecapan pada lidahnya, diabetesi merasa selera makannya terganggu.
- 2). Saliva: neuropati menyebabkan hiposaliva, sehingga permukaan mukosa menjadi kering (*xerostomia*), sensasi mulut terbakar, peningkatan insiden karies gigi dan peningkatan frekuensi serta keparahan infeksi bakteri atau jamur. Penderita DM memiliki aroma nafas seperti bau aseton (seperti bau tiner penghilang kuteks). Sebaliknya kadang-kadang terasa saliva amat berlebihan yang disebut *hipersaliva diabetik*. Keadaan ini akan berangsur-angsur hilang jika DM dirawat dengan baik (Istiqomah, 2017)
- 3). Penyakit periodontal yang biasa dijumpai yaitu gingivitis dan periodontitis. Dari sekian banyak komplikasi yang terjadi, periodontitis merupakan komplikasi yang paling sering terjadi pada penderita diabetes melitus dengan tingkat prevalensi yang tinggi mencapai 75% (Wowor & Tambunan, 2016).

Jika kadar gula dalam darah penderita DM tinggi, gigi penderita akan goyang, goyang bukan hanya satu gigi, melainkan seluruh gigi di dalam mulut pasien. Kegoyangan pada gigi adalah akibat adanya penurunan tulang rahang dan kehilangan perlekatan jaringan pendukung gigi akibat peradangan pada gusi/gingivitis yang terus-menerus yang disebut periodontitis. Gingivitis adalah bentuk penyakit periodontal yang ringan dengan tanda klinis gingiva berwarna merah, membengkak dan mudah berdarah tanpa ditemukan

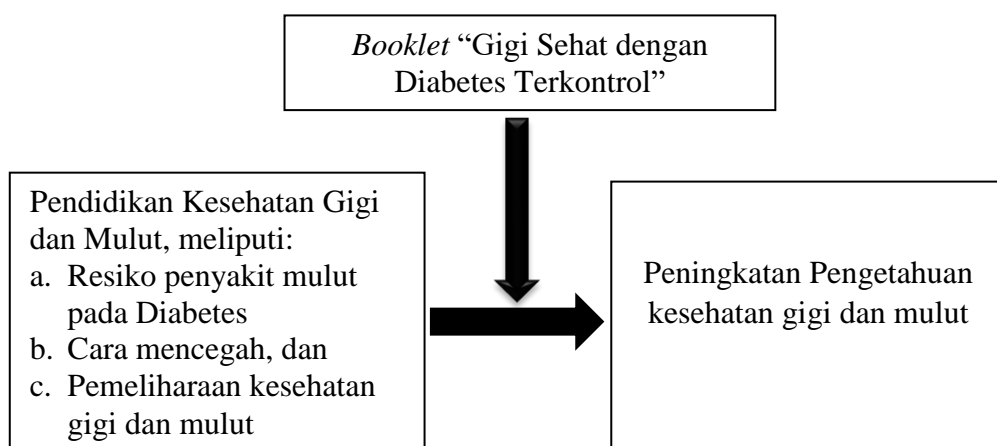
kerusakan tulang alveolar (Rikawastuti, Anggraeni, & Ngatemi, 2015). Pada penderita DM fungsi beberapa sel yang berperan dalam respon peradangan mengalami perubahan, sel-sel tersebut merupakan lini awal pertahanan tubuh sehingga menghambat fungsinya dalam melawan bakteri pada saku gusi dan meningkatkan kerusakan jaringan pendukung gigi. Kandungan gula yang terdapat di dalam cairan gusi dan darah penderita diabetes dapat mengubah lingkungan mikroflora, yang berpengaruh terhadap keparahan penyakit. Komplikasi lain dari diabetes adalah menebalnya pembuluh darah sehingga memperlambat aliran nutrisi dan produk sisa dari tubuh. Lambatnya aliran darah ini menurunkan kemampuan tubuh untuk memerangi infeksi (Langlais, Miller & Gehrig, 2015; Tandra, 2019).

B. Landasan Teori

Pendidikan kesehatan merupakan salah satu bentuk intervensi keperawatan mandiri untuk membantu klien baik individu, kelompok maupun masyarakat dalam mengatasi masalah kesehatan melalui kegiatan pembelajaran dan peran perawat dan terapi gigi sebagai pendidik (Niman S, 2017). Media pendidikan kesehatan adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan kesehatan dari pengirim ke penerima, yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat sasaran sehingga meningkat pengetahuannya serta perubahan pada perilakunya (Arsyad A, 2013; Sadiman AS, Rahardjo R, dkk, 2018). Dalam memudahkan pemberian pendidikan kesehatan, diperlukan media pendidikan, berupa media cetak (*booklet*) “Gigi Sehat dengan Diabetes

Terkontrol”. Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Klasifikasi diabetes melitus berdasarkan penyebabnya dibagi menjadi empat jenis, yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional dan DM tipe lain. Komplikasi diabetes melitus, antara lain: 1). Komplikasi akut: hipoglikemia dan koma diabetik. 2). Komplikasi kronik vaskular (makrovaskular mengenai pada organ jantung, serebral dan arteri perifer) dan mikrovaskular retinopati), ginjal (nefropati), saraf (neuropati). Komplikasi non vaskular pada rongga mulut. Komplikasi pada rongga mulut dapat terjadi berupa peningkatan progresi gingivitis dan kehilangan tulang alveolar yang berimplikasi pada banyaknya kehilangan gigi, meningkatnya resiko karies gigi, bau mulut dan xerostomia (mulut kering) akibat disfungsi kelenjar saliva (WHO, 2019; Setiati, dkk, 2014; Langlais, Miller, Gehrig, 2015).

C. Kerangka konsep



Gambar 2. Kerangka konsep penelitian

D. Hipotesis

Berdasarkan landasan teori dan kerangka konsep didapat suatu hipotesis sebagai berikut: “Ada efektivitas pendidikan kesehatan menggunakan *booklet* “Gigi Sehat dengan Diabetes Terkontrol” terhadap pengetahuan kesehatan gigi penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RS Dr. Sitanala Tangerang”.