

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang konsep diabetes melitus, konsep pendidikan kesehatan, kerangka konseptual dan hipotesis.

2.1 Konsep Diabetes Melitus

2.1.1 Definisi

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan peningkatan glukosa darah (hiperglikemia), disebabkan karena ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan insulin. Insulin dalam tubuh dibutuhkan untuk memfasilitasi masuknya glukosa dalam sel agar dapat digunakan untuk metabolisme dan pertumbuhan sel. Berkurang atau tidaknya insulin menjadikan glukosa tertahan didalam darah dan menimbulkan peningkatan gula darah, sementara sel menjadi kekurangan glukosa yang sangat dibutuhkan dalam kelangsungan dan fungsi sel. (Tarwoto, 2012). Diabetes Mellitus adalah keadaan hiperglikemi kronik disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf dan pembuluh darah, disertai lesi pada membran basalis dalam pemeriksaan dengan mikroskopik electron. (Mansjoer, 2001).

2.1.2 Etiologi

1. Diabetes Tipe I

Diabetes tipe I ditandai oleh penghancuran sel-sel beta pankreas. Kombinasi faktor genetik, imunologi dan mungkin pula lingkungan (misalnya, infeksi virus) diperkirakan urut penimbulan destruksi sel beta.

1) Faktor Genetik

Penderita diabetes tidak mewarisi diabetes tipe I itu sendiri; tetapi, mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik ke arah terjadinya diabetes tipe I. Kecenderungan genetik ini ditemukan pada individu yang memiliki tipe antigen HLA (*human leucocyte antigen*) tertentu. HLA merupakan kumpulan gen yang bertanggung jawab atas antigen transplantasi dan proses imun lainnya. Sembilan puluh lima persen pasien berkulit putih (*Caucasian*) dengan diabetes tipe I memperlihatkan tipe HLA yang spesifik (DR3 atau DR4).

Risiko terjadinya diabetes tipe I meeningkat tiga sampai lima kali lipat pada individu yang memiliki salh satu dari kedua tipe HLA ini. Risiko tersebut meningkat sampai 10 hingga 20 kali lipat pada individu yang memiliki tipe HLA D3 maupun DR4 (jika dibandingkan dengan populasi umum).

2) Faktor Immunologi

Ada diabetes tipe I dapat ditandai adanya suatu respon otoimun. Respon ini merupakan respon abnormal dimana antibodi terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing. Otoantibodi terhadap sel-sel pulau Langerhans dan insulin endogen (internal) terdeteksi pada saat diagnosis dibuatkan dan bahkan beberapa tahun sebelum timbulnya tanda-tanda klinik diabetes tipe I.

Riset dilakukan untuk mengevaluasi efek preparat immunosupresif terhadap perkembangan penyakit pada pasien diabetes tipe I yang baru terdiagnosis atau pada pasien pradiabetes (pasien dengan antibodi yang terdeteksi tetapi tidak memperlihatkan gejala klinik diabetes). Riset lainnya menyelidiki efek protektif yang ditimbulkan insulin dengan dosis kecil terhadap fungsi sel beta.

3) Faktor Lingkungan

Penyelidikan juga sedang dilakukan terhadap kemungkinan faktor-faktor eksternal yang dapat memicu destruksi sel beta. Sebagai contoh, hasil penyelidikan yang menyatakan bahwa virus atau toksin tertentu dapat memicu proses otoimun yang menimbulkan destruksi sel beta. Interaksi antara faktor-faktor genetik, imunologi dan lingkungan dalam etiologi.

Diabetes tipe I merupakan pokok perhatian riset yang terus berlanjut. Meskipun kejadian yang menimbulkan destruksi sel beta tidak diketahui sepenuhnya, namun pernyataan bahwa kerentanan genetik merupakan faktor dasar yang melandasi proses terjadi diabetes tipe I merupakan hal yang secara umum menjadi salah satu faktor yg utama.

2. Diabetes Tipe II

Mekanisme yang menyebabkan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada diabetes tipe II masih belum diketahui, namun Faktor genetik diperkirakan memegang peranan dan proses terjadinya resistensi insulin. Selain itu terdapat pula faktor-faktor tertentu yang berhubungan dengan proses terjadinya diabetes tipe II (Smeltzer, 2002). Faktor-faktor adalah:

1) Usia (resistensi insulin cenderung meningkat pada usia diatas 65 tahun)

Proses penuaan yang berjalan setelah usia 30 tahun mengakibatkan perubahan secara anatomis, fisiologis dan biokimia. Perubahan terjadi mulai dari tingkat sel, berlanjut dengan tingkat jaringan dan akhirnya pada tingkat organ yang mempengaruhi fungsi homeostasis. Sehingga teridentifikasi gula darah dan test toleransi glukosa meningkat akibat perubahan fungsi homeostasis tubuh (Damayanti, 2017).

2) Obesitas

Obesitas (kegemukan) adalah suatu berlebihnya berat badan $\geq 20\%$ dari berat normal atau BMI (*Body Mass Index*) $\geq 27 \text{ kg/m}^2$. Kegemukan dapat menyebabkan berkurangnya jumlah reseptor insulin yang bekerja di dalam sel pada otot skelet dan jaringan lemak. Hal ini biasanya disebut resistensi insulin perifer. Kegemukan juga dapat merusak sel beta untuk melepas insulin pada saat peningkatan glukosa darah (Smeltzer, et al., 2008 dalam Damayanti, 2017).

3) Riwayat keluarga DM

Riwayat keluarga pasien dengan Diabetes mellitus tipe 2, akan berpeluang menderita Diabetes mellitus sebesar 15% dan risiko mengalami ketidakmampuan dalam memetabolisme karbohidrat glukosa secara normal sebesar 30% (Lemone 2008 dalam Damayanti, 2017).

4) Infeksi

Virus dianggap sebagai “trigger” pada mereka yang sudah mempunyai predisposisi genetik terhadap Diabetes Mellitus.

5) Nutrisi

6) Stres

Mulai dari factor pembedahan, infark miokard, luka bakar dan emosi dan biasanya menyebabkan hyperglikemia sementara.

7) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang kurang dapat menyebabkan resistensi insulin pada Diabetes mellitus tipe 2 (Soegondo, 2009). DM tipe 2 sesungguhnya dapat dicegah dan dikendalikan melalui gaya hidup sehat, seperti makanan yang sehat dan aktivitas fisik secara teratur. Aktivitas fisik sangat berpengaruh terhadap aksi insulin pada orang yang berisiko Diabetes mellitus.

2.1.3 Klasifikasi

Klasifikasi DM (Diabetes mellitus) menjadi 3 jenis, antara lain: diabetes tipe 1, diabetes tipe 2, dan diabetes gestasional. *Internasional Diabetes Federation* (IDF, 2015).

1. Diabetes Mellitus Tipe 1

Diabetes mellitus tipe 1 terjadi pada proses autoimun yang disebabkan adanya peradangan pada suatu sel beta insulitis yang menyebabkan munculnya anti bodi terhadap sel beta yang disebut ICA (*Islet Cell Antibody*). Dengan Reaksi antigen (sel beta) dan antibodi (ICA) menyebabkan hancurnya sel beta, namun sel alfa dan delta tetap utuh (Ernawati, 2013). Diabetes mellitus tipe 1 ditandai oleh dengan destruksi sel beta pankreas, terbagi dalam dua tipe yaitu diabetes yang diakibatkan oleh suatu proses imunologi (*immunemediated diabetes*) ditandai oleh

perusakan autoimun pada sel beta dan diabetes idiopatik yang tidak diketahui penyebabnya (Damayanti, 2017)

2. Diabetes Mellitus Tipe 2

Diabetes mellitus tipe 2 atau sering juga dikenal sebagai *Non Insulin Dependent Diabetes* (NIDDM). Dalam Diabetes mellitus tipe 2, jumlah insulin yang diproduksi oleh pankreas biasanya cukup dapat mencegah ketoasidosis akan tetapi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh secara total (Damayanti, 2017). Pada Diabetes mellitus tipe 2 terjadi dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin, antara lain gangguan sekresi insulin dan resistensi insulin. Normalnya insulin akan mengikat dalam reseptor khusus pada permukaan sel. Sebagai akibat dari keterikatnya insulin dengan reseptor tersebut, terjadi suatu susunan reaksi dalam metabolisme glukosa dalam sel.

Resistensi pada insulin Diabetes mellitus tipe 2 disertai dengan tingkat penurunan reaksi intrasel. Maka dari itu insulin menjadi tidak efektif (Ernawati, 2013). Penyebab terjadinya resistensi insulin pada Diabetes mellitus tipe 2 sebenarnya belum bisa diketahui, akan tetapi faktor-faktor yang mempengaruhi antar lain obesitas terutama yang bersifat sentral, diet rendah karbohidrat dan tinggi lemak, kurangnya pergerakan badan (olahraga), dan factor keturunan/genetik (Soegondo, 2004).

3. Diabetes Gestational

Diabetes gestasional adalah Diabetes melitus yang terjadi saat kehamilan. apabila pada masa kehamilan ibu hamil selalu mengkonsumsi glukosa berlebihan sehingga insulin tidak cukup untuk mengubah glukosa darah menjadi glikogen sehingga kadar glukosa dalam darah meningkat. apabila glukosa darah meningkat

maka suplai glukosa ke fetus akan meningkat sehingga pertumbuhan janin lebih besar. Anak dari ibu penderita DM sangat berisiko tinggi kematian neonatal, gangguan kongenital dan macrosomia (ukuran tubuh terlalu besar).

Anak dari ibu penderita Diabetes mellitus juga risiko tinggi terjadi obesitas dan gangguan toleransi glukosa, sementara itu ibu juga risiko tinggi mengalami Diabetes mellitus setelah kehamilan (Rumahorbo, 1997). Wanita dengan diabetes mellitus saat kehamilan juga akan mengalami peningkatan risiko diabetes mellitus setelah 5-10 tahun melahirkan (Damayanti, 2017).

2.1.4 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis DM bergantung dengan tingkat hiperglikemia yang dialami oleh pasien. Manifestasi klinis yang khas muncul pada pasien dengan seluruh tipe diabetes meliputi trias poli, yaitu poliuria, polidipsi dan poliphagia. Poliuria dan polidipsi terjadi akibat kehilangan cairan secara berlebihan yang bisa disebut juga *deuresis osmotik*. Pasien juga mengalami poliphagia berakibat pada kondisi metabolik yang diinduksi oleh adanya defisiensi insulin serta pemecahan lemak dan protein (Damayanti, 2017).

Gejala lainya juga seperti rasa haus yang berlebihan, sering kencing terutama di malam hari, banyak makan dan berat badan turun dengan cepat. Disamping itu juga terkadang ada keluhan kelemah, kesemutan pada jari tangan dan kaki, mudah lapar, gatal-gatal, penglihatan kabur, gairah seks menurun dan luka susah cepat sembuh (Soegondo, 2007).

Karakteristik DM tipe 1: pasien kurus, pengobatan selalu dengan insulin. DM tipe 1 terjadi pada usia muda yaitu dibawah 30 tahun (tapi tidak selalu), etiologi meliputi dari faktor genetik, imunologi dan lingkungan sekitar misalkan

bakteri atau virus, tidak memiliki produksi insulin endogen (Ernawati, 2013). Karakteristik DM tipe 2: pasien gemuk atau obesitas, terjadi pada usia diatas 30 tahun (tidak selalu), pengobatan tidak selalu menggunakan insulin. Terdapat penurunan produksi insulin endogen atau peningkatan resistensi insulin, etiologi meliputi faktor obesitas (gaya hidup), herediter dan lingkungan (Ernawati, 2013).

2.1.5 Komplikasi DM

Komplikasi DM dibagi menjadi dua berdasarkan lama terjadinya antara lain komplikasi akut dan komplikasi kronis.

1. Komplikasi Akut

Gangguan keseimbangan kadar gula dalam darah dengan jangka waktu yang pendek meliputi hipoglikemia, ketoasidosis diabetik dan hiperglikemik hiperosmolar nonketotik (Ernawati, 2013).

1). Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah suatu keadaan klinis gangguan saraf yang disebabkan oleh menurunnya kadar glukosa dalam darah (Soegondo, 2007). apabila glukosa darah turun terlalu rendah dalam batas 20-50 mg/100ml lebih dari beberapa menit maka akan timbul gejala syok hipoglikemik, ditandai dengan iritabilitas progresif yang dapat menyebabkan pingsan, kejang dan koma. Hipoglikemia diabetik (*insulin reaction*) terdampak karena peningkatan insulin dalam darah dan penurunan kadar glukosa darah yang diakibatkan oleh terapi insulin yang tidak adekuat (Damayanti, 2017). Resiko hipoglikemia terjadi akibat ketidak sempurnaan terapi saat ini, dimana pemberian insulin masih belum

sepenuhnya berjalan pola sekresi insulin secara fisiologis (Damayanti, 2017).

2). Ketoasidosis Diabetik

Ketoasidosis Diabetik (KAD) adalah suatu keadaan dekompensasi ketidakseimbangan metabolik yang ditandai oleh trias hiperglikemia, asidosis dan ketosis, terutama diakibatkan oleh defisiensi insulin yang absolut atau relatif (Ernawati, 2013).

3) Hiperglikemik hiperosmolar nonketotik

Hiperglikemik hiperosmolar nonketotik adalah suatu keadaan dekompensasi ketidak seimbangan metabolisme glukosa dalam darah, berlangsung dalam kurung waktu beberapa hari sampai beberapa minggu pada pasien DM tipe 2 yang tidak mengalami absolute defisiensi insulin namun relative defisiensi insulin.

2. Komplikasi Kronis

Komplikasi jangka panjang secara umum terjadi pada pasien DM .Komplikasi jangka panjang mempengaruhi hampir semua sistem tubuh mulai dari sistem anatomis, fisiologis sampai pada sistem biokimia dalam tubuh dan menjadi penyebab utama ketidak mampuan pasien.Kategori komplikasi jangka panjang umumnya terdiri dari penyakit makrovaskuler, penyakit mikrovaskuler dan neuropati.

1) Komplikasi Makrovaskuler

Komplikasi ini diakibatkan karena adanya suatu perubahan ukuran diameter pembuluh darah.Pembuluh darah menebal, sklerosis dan timbul sumbatan (*occlusion*) akibat *plaque* yang menempel di pembuluh darah.

Komplikasi makrovaskuler yang paling sering dijumpai adalah: penyakit arteri koroner, penyakit cerebrovaskuler dan penyakit vaskuler perifer (Smeltzer, et al. 2008 dalam Damayanti, 2017).

2) Komplikasi Mikrovaskuler

Perubahan mikrovaskuler mengakibatkan kelainan struktur dalam membrane pembuluh darah kecil dan kapiler. Kelainan pada pembuluh darah ini menyebabkan dinding pembuluh darah menebal dan mengakibatkan penurunan perfusi jaringan (Damayanti, 2017).

Komplikasi mikrovaskuler di retina sering disebut retinopati diabetik. Sedangkan komplikasi mikrovaskuler di ginjal disebut nefropati diabetik

3) Neuropati

Neuropati adalah suatu komplikasi yang menghambat signal, rangsangan atau penyebab terputusnya komunikasi dalam tubuh. Syaraf kaki sangat penting dalam menyampaikan pesan ke otak, Kaki yang diabetes dengan neuropati akan mengalami gangguan sensorik, motorik dan otonomik. Neuropati sensorik ditandai dengan gejala perasaan penebalan extimitas atau kebal (parastesia), kurang berasa (hipestesia) terutama ujung kaki terhadap rasa panas, dingin dan sakit, terkadang disertai pegal dan nyeri dikaki.

Neuropati motorik ditandai dengan gejala kelemahan sistem otot, otot mengecil, mudah lelah, kram otot, deformitas kaki (charcot), ibu jari seperti palu (*hammer toe*), sulit mengatur keseimbangan tubuh.

Gangguan syaraf otonomik kulit kaki akan selalu kering, pecah dan tidak adanya keringat (Soegondo, 2007).

4) Kaki diabetik

Penyandang diabetes mellitus dapat terjadi komplikasi pada semua tingkatan sel dan semua anatomi salah satunya adalah kaki, Kaki diabetes adalah suatu kelainan tungkai bawah akibat diabetes mellitus yang tidak bisa dikendalikan. Kelainan kaki diabetes mellitus dapat disebabkan adanya gangguan pembuluh darah, gangguan persyarafan dan adanya infeksi (Monalisa,2011). Kaki diabetes merupakan salah satu komplikasi diabetes mellitus yang paling ditakuti. Hasil penatalaksanaan kaki diabetes sering kali mengecewakan baik dokter pengelola maupun penderita dan keluarga dan berakhir dengan kecacatan atau kematian.

Disamping itu ketidak tahuan masyarakat tentang kaki diabetes dan biaya yang sangat besar yang tidak terjangkau oleh masyarakat umum, Sampai saat ini di Indonesia kaki diabetik masih menjadi masalah yang rumit dan tidak terkelola dengan maksimal, Dalam pengelolaan kaki diabetes dapat dibagi menjadi 2 bagian yaitu pencegahan primer sebelum terjadinya ulkus kaki dan pencegahan sekunder agar tidak terjadi kecacatan yang lebih parah, gangren diabetik yang sudah terjadi (Sarwono,2014).

Upaya pencegahan primer perawatan kaki merupakan sebagian dari upaya pengelolaan kaki diabetes bertujuan untuk mencegah terjadinya luka (Monalisa,2011), upaya tersebut antara lain:

- (1). Edukasi kesehatan DM, Komplikasi dan perawatan kaki.
- (2). Status gizi yang baik dan pengendalian DM.
- (3). Pemeriksaan berkala DM dan Komplikasinya.
- (4). Pemeriksaan berkala kaki penderita
- (5). Pencegahan dan perlindungan terhadap trauma dan pemakaian sepatu khusus.
- (6). Hygiene personal kaki
- (7). Menghilangkan factor biomekanis yang mungkin menyebabkan ulkus.

2.1.6 Hygiene Kaki

Hygiene kaki adalah tindakan yang dilakukan secara individu baik dalam keadaan kadar gula naik atau normal yang dilakukan secara rutin untuk menjaga kebersihan diri, terutama pada bagian kaki. Kaki adalah suatu bagian paling sensitif pada penderita DM (Hidayat, 2014). Hygiene kaki merupakan suatu upaya preventif primer terjadinya luka pada kaki diabetes (Soegondo, 2007).

Tujuan hygiene kaki diabetes untuk sebagai tindakan preventif komplikasi diabetes neuropati penyerta yaitu ulcus diabetikum kaki, menjaga kebersihan kaki itu sendiri, dan mencegah luka yang menimbulkan infeksi dan amputasi apabila tidak melakukan hygiene kaki (damayanti,2017)

1. Masalah Umum Pada Kaki DM

Luka pada kaki akibat tidak memakai alas kaki atau alas kaki yang sempit, baru pada orang yang tidak diabetes adalah suatu hal yang biasa dan cenderung wajar, akan tetapi bagi orang diabetes luka tersebut akan menjadi suatu masalah besar jika masalah tidak ditangani dan cenderung dibiarkan.

Terdapat tiga alasan mengapa orang dengan diabetes lebih tinggi resikonya mengalami masalah kaki, antara lain: sirkulasi darah dan oksigen ke kaki akan menurun, berkurangnya respon perifer pada kedua kaki, berkurangnya imunitas tubuh terhadap infeksi.

Dari masalah tersebut akan menimbulkan beberapa masalah yang secara umum sehingga menyebar menjadi komplikasi ulkus diabetikum. dari uraian masalah tersebut muncul masalah umum terjadi yaitu kapalan, , cantengan (kuku masuk ke dalam jaringan), kulit kaki retak dan luka kena kutu air, kutil pada telapak kaki, radang ibu jari kaki atau jari seperti martil (Soegondo, 2007).

2. Prosedur melakukan perawatan personal hygiene kaki pasien DM

Seorang penderita DM harus selalu menjaga dan memelihara kebersihan kaki, melatihnya dengan baik sebelum terjadi komplikasi. apabila tidak dirawat, dikhawatirkan suatu ketika kaki penderita mengalami gangguan peredaran darah (dan) kerusakan saraf (neuropati) yang menyebabkan berkurangnya sensitivitas terhadap rasa sakit, maka penderita juga mudah mengalami cedera tanpa ia sadari (Hidayat, 2014).

Maka dari itu Tindakan yang harus dilakukan dalam hygiene kaki untuk mengetahui adanya kelainan kaki secara dini adalah, selalu menjaga kebersihan kaki, memotong kuku dengan benar, selalu pemakaian alas kaki yang baik, dan senam kaki atau sering olahraga (Soegondo, 2007). Menurut *World Diabetes Foundation* (WDF) 2013, *National Diabetes Education Program* (NDEP) 2014, dan *American Diabetes Association* (ADA) 2014

penderita DM harus melakukan hygiene kaki untuk mencegah terjadinya ulkus kaki diabetik. Beberapa cara melakukan perawatan kaki DM meliputi:

- 1) Selalu rutin Memeriksa keadaan kaki setiap hari:
 - (1). Inspeksi atau perhatikan keadaan kaki setiap hari. Periksa apakah ada luka, lecet, kemerahan, bengkak atau masalah pada kuku.
 - (2). Selalu menggunakan kaca untuk mengecek keadaan kaki, apabila terdapat tanda-tanda tersebut segera hubungi dokter.
- 2) Menjaga kebersihan kaki setiap hari:
 - (1). Selalu membersihkan dan cuci kaki setiap hari dengan menggunakan air hangat.
 - (2). Selalu membersihkan menggunakan sabun lembut hingga ke sela-sela jari kaki.
 - (3). Keringkan kaki dengan menggunakan kain yang bersih lembut hingga ke sela jari kaki.
 - (4). Selalu memberikan pelembab pada kaki, akan tetapi tidak pada sela jari-jari kaki. Pemberian ini bertujuan untuk mencegah kulit kering. Pemberian pelembab pada sela jari tidak boleh dilakukan karena akan berisiko terjadinya infeksi bakteri dari jamur.
- 3) Memotong kuku kaki dengan benar:
 - (1). Selalu memotong kuku kaki dilakukan setelah mandi atau sewaktu kuku lembut.
 - (2). Gunakan selalu gunting kuku yang khusus untuk memotong kuku supaya kuku terpotong dengan baik.

(3). Selalu memotong kuku kaki dengan lurus, tidak melengkung mengikuti bentuk selanjutnya mengikir bagian ujung kuku kaki.

(4). Bila didapatkan kuku kaki yang menusuk jari kaki atau kapalan segera ke dokter untuk berkonsultasi dan menanyakan solusinya bagaimana.

4) Memilih alas kaki yang tepat:

(1). Memakai sepatu atau alas kaki sesuai dengan ukuran dan nyaman untuk dipakai.

(2). Menggunakan selalu kaos kaki saat memakai alas kaki. Hindari penggunaan kaos kaki yang salah, kaos kaki yang ketat akan mengganggu dan mengurangi sirkulasi baik oksigen ataupun peredaran darah, begitu juga jangan menggunakan kaos kaki tebal karena dapat mengiritasi kulit.

(3). Anjurkan harus selalu memakai sepatu yang terbuat dari bahan yang baik untuk kaki dan tidak keras.

5) Pencegahan cedera:

(1). Selalu menggunakan alas kaki baik di luar ruangan maupun di dalam ruangan.

(2). Selalu periksa bagian dalam sepatu dan alas kaki sebelum memakainya.

(3). Bila di dapati adanya *corns* dan kalus di kaki gunakan batu *pomice* untuk menghilangkannya.

(4). Selalu memantau keadaan suhu air ketika akan membersihkan kaki.

(5). Hindari selalu merokok untuk mencegah kurangnya sirkulasi darah ke kaki.

(6). Lakukan senam kaki secara rutin.

(7). Memeriksa diri dan kaki secara rutin ke dokter setiap kontrol.

6) Pertolongan pertama pada cedera di kaki:

(1). Apabila ada luka atau lecet, tutup luka atau lecet tersebut dengan menggunakan kasa kering setelah pemberian antiseptik di area yang luka.

(2). Bila luka tidak kunjung sembuh, segera mengkonsultasikan dengan tim kesehatan khusus dokter atau perawat yang ahli dalam menangani luka diabetes.

3. Faktor – faktor yang dapat mempengaruhi pasien melakukan perawatan hygiene kaki (Niven,2008), adalah sebagai berikut:

1) Pendidikan kesehatan

Pendidikan kesehatan merupakan suatu usaha sadar dan tersusun dalam mewujudkan suasana belajar dan proses pengembangan pembelajaran diri peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi diri untuk memiliki kekuatan secara pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, spiritual atau keagamaan, serta keterampilan yang dimiliki dalam dirinya, masyarakat bangsa dan negara. Pendidikan pada pasien dapat meningkat, sepanjang pendidikan yang diberikan tersebut merupakan pendidikan yang aktif sesuai dengan norma aturan yang dianjurkan sehingga meningkatkan kualitas hidup pasien.

2) Akomodasi

Suatu bentuk usaha yang harus dilakukan untuk memahami kepribadian pasien untuk keluarga yang bisa mempengaruhi. Pasien yang mandiri harus dilihat dalam program – program pengobatan yang dilaksanakan oleh pasien.

3) Dukungan Keluarga

Membangun suatu dukungan sosial baik dari keluarga maupun teman-teman sangatlah penting, kelompok dukungan baik keluarga maupun teman dapat dibentuk dalam membantu memahami terhadap program pengobatan atau perawatan yang dilakukan pasien. Keberadaan dukungan keluarga yang secara spesifik saling berhubungan dengan status kesehatan yaitu perubahan perilaku, sehingga dapat menurunkan mortalitas dan mempercepat kesembuhan pasien dari sakit. Jadi dengan adanya dukungan keluarga maka derajat kesehatan pasien akan meningkat. Strategi untuk meningkatkan dalam perawatan pasien diabetes mellitus adalah adanya keterlibatan keluarga atau lingkungan sosial. Perawatan diabetes melitus pada dasarnya dapat dipengaruhi oleh faktor dukungan keluarga, dimana kepedulian dan perhatian dari anggota keluarga terhadap penderita diabetes melitus, apalagi penderita sudah lansia dimana dari segi fisik dan mental dari lansia terjadi penurunan fungsi sehingga sangat membutuhkan dukungan keluarga sepenuhnya dalam perawatannya.

4) Jenis kelamin dan usia

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Jordan (2011), wanita Filipino amerika yang berusia <65 tahun, melaporkan selalu rutin membersihkan kakinya, sedangkan untuk wanita yang berusia ≥ 65 tahun membutuhkan dukungan yang optimal dalam merawat kakinya untuk mencegah terjadinya masalah kaki. sedangkan Karakteristik pasien yang berhubungan dengan perilaku perawatan kaki yaitu jenis kelamin wanita lebih banyak dan lebih baik dalam melakukan perawatan kaki (Salmani & Hosseini, 2010)

2.2 Konsep Pendidikan Kesehatan

2.2.1 Pengertian Pendidikan Kesehatan

Pendidikan kesehatan adalah suatu bentuk kegiatan dalam pelayanan keperawatan yang merupakan bagian terpenting dari peran perawat yang professional dalam upaya promosi kesehatan dan upaya pencegahan penyakit (preventif) yang dapat dilakukan di rumah sakit atau di luar rumah sakit seperti ruang public, lingkungan masyarakat, puskesmas, dan lain (Nursalam,2008).

Pendidikan kesehatan adalah suatu upaya atau kegiatan untuk menciptakan perilaku masyarakat yang aman dan nyaman untuk kesehatan.yang artinya pendidikan kesehatan merupakan upaya agar masyarakat sadar bagaimana cara memelihara kesehatan mereka, bagaimana cara menghindari atau mencegah hal hal yang merugikan kesehatan dirinya sendiri dan kesehatan orang lain, kemana seharusnya mencari pengobatan jika sakit dan lain sebagainya (Notoatmodjo,2010).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendidikan kesehatan adalah suatu upaya membantu seseorang individu, kelompok ataupun masyarakat untuk

belajar memperbaiki kesadaran (literacy) serta meningkatkan pengetahuan dan keterampilan (life skills) untuk kepentingan kesehatannya.

2.2.2 Tujuan Pendidikan Kesehatan

Menurut WHO (1954) yang diambil oleh Notoatmodjo (2010), tujuan pendidikan kesehatan adalah sebagai berikut :

1. Selalu memaksimalkan dan meningkatkan peran fungsi pasien selama sakit.
2. Selalu Mempertahankan derajat kesehatan pasien.
3. Untuk meningkatkan status kesehatan dan mencegah timbulnya Penyakit komplikasi lainnya.
4. Membantu pasien dan keluarga untuk mengatasi masalah kesehatan yang dihadapi.

2.2.3 Metode Pendidikan Kesehatan

Metode pendidikan kesehatan yang digunakan didasarkan pada tujuan yang akan dicapainya (Depkes, 2009). Ada beberapa metode dalam memberikan pendidikan kesehatan, antara lain

1. Metode Ceramah

Ceramah adalah suatu pidato yang disampaikan oleh seseorang pembicara(narasumber) yang sudah menguasai suatu materi yang akan dijelaskan maksud dan tujuannya didepan sekelompok pengunjung (audiens). Ada beberapa keunggulan metode ceramah :

- 1) Penggunaan waktu yang sangat efisien.
- 2) Tidak terlalu banyak melibatkan alat bantu dalam proses pengajaran.
- 3) Dapat digunakan dalam diskusi kelompok yang besar.

- 4) Dapat digunakan untuk orang dewasa.
- 5) Dapat digunakan untuk memberi pengantar materi pada pelajaran atau suatu kegiatan (seminar, diskusi, mengajar dan lain-lain).

2. Metode Diskusi Kelompok

Diskusi kelompok adalah suatu percakapan yang dipersiapkan atau dirancang di antara tiga orang atau lebih membahas tentang suatu topik tertentu dengan 1 orang sebagai pemimpin. Ada beberapa keunggulan metode kelompok :

- 1) Memberi kesempatan untuk saling mengemukakan pendapat.
- 2) Masalah kesehatan yang akan dihadapi lebih menarik untuk dibahas karena proses diskusi melibatkan semua anggota termasuk orang-orang yang tidak suka berbicara atau malu mengemukakan pendapat.
- 3) Merupakan suatu bentuk pendekatan yang demokratis yang mendorong rasa kesatuan dan persatuan.
- 4) Dapat memperluas pandangan dan wawasan dalam menyikapi problem kesehatan

3. Metode Panel

Panel adalah suatu metode pembicaraan diskusi yang sudah dirancang di depan audiens (kelompok) tentang suatu topik dan diperlukan tiga panelis (seorang penilai kualitas diskusi) atau lebih serta diperlukan seorang pemimpin. Beberapa keunggulan metode panel:

- 1) Dapat mendorong seseorang untuk berfikir.
- 2) Bisa mengemukakan pandangan yang berbeda-beda.
- 3) Mendorong semua para anggota untuk melakukan analisis.

- 4) Memberdayakan orang yang memiliki potensi berlebih.

4. Metode Forum Panel

Forum panel adalah suatu diskusi panel yang didalamnya ada individu yang ikut berpartisipasi dalam diskusi. Ada beberapa keunggulan metode forum panel :

- 1) Memungkinkan seluruh anggota berpartisipasi.
- 2) Memungkinkan peserta menyatakan pendapat reaksinya terhadap materi yang sedang didiskusikan.
- 3) Membuat peserta mendengar dengan penuh perhatian.
- 4) Memungkinkan anggota menanggapi terhadap pendapat panelis.

5. Metode permainan Peran

Permainan peran adalah suatu metode seseorang memerankan sebuah situasi dalam kehidupan manusia dengan tanpa diadakan latihan, dilakukan oleh dua orang atau lebih dipakai sebagai bahan analisa oleh kelompok. Ada beberapa keunggulan dari metode permainan peran antara lain:

- 1) Membantu anggota untuk menganalisa situasi/masalah dan Membantu anggota mendapatkan pengalaman yang ada pada pendapat pandangan pikiran orang lain.
- 2) Dapat dipakai dalam kelompok besar dan kecil dan membantu anggota Membangkitkan semangat untuk pemecahan suatu masalah
- 3) Menambah rasa percaya diri anggota dan peserta.

6. Metode Symposium

Symposium yaitu serangkaian metode pidato pendek yang dilakukan seseorang pemimpin di depan pengunjung, Pidato-pidato tersebut

mengemukakan aspek-aspek yang berbeda dari topik tertentu. Ada beberapa Keunggulan metode ini yaitu :

- 1) Dapat dipakai pada kelompok besar maupun kecil dan Pergantian pembicara menambah variasi diskusi menjadikan lebih menarik.
- 2) Dapat mengemukakan banyak wawasan informasi dalam waktu singkat .

7. Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi adalah suatu metode pembelajaran yang menyajikan suara, gambaran prosedur atau tugas, cara menggunakan alat, dan cara berinteraksi. metode Demonstrasi dapat dilakukan secara langsung atau menggunakan media, seperti film, video atau radio. Keunggulan metode demonstrasi antara lain :

- 1) Dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan lebih konkret dan Lebih mudah dipahami oleh peserta karena proses pembelajaran menggunakan prosedur dengan dibantu dengan alat peraga.
- 2) Dapat mudah dirangsang oleh Peserta didik untuk mengamati dan metode dapat Menyesuaikan teori dengan kenyataan dan dapat melakukan mandiri seseorang (rekomendasi)

2.2.4 Macam-Macam Alat Peraga dalam Pendidikan Kesehatan

Alat peraga adalah merupakan suatu alat bantu dalam melakukan pendidikan kesehatan yang digunakan oleh pendidik (narasumber) dalam menyampaikan materi pendidikannya (Notoatmodjo, 2007). Ada beberapa alat peraga yang dapat digunakan dalam melakukan pendidikan kesehatan, antara lain:

1. Alat Bantu Dengar (*audio aids*)

Alat yang digunakan untuk membantu menstimulasi indera pendengar dalam proses penyampaian bahan pendidikan/pengajaran, seperti : piring hitam, rekaman suara, radio, pita suara, dan Sebagainya.

2. Alat Bantu Lihat (*visual aids*)

Suatu alat bantu untuk menstimulasi indra mata (penglihatan) dalam proses penyampaian materi pendidikan. Misalnya slide, film, gambar, peta, bola dunia dan sebagainya.

3. Alat Bantu Lihat-Dengar (*audio visual aids*)

Alat yang dapat membantu menstimulasikan indera penglihatan dan pendengaran pada waktu proses penyampaian materi pendidikan. Misalnya : televisi dan video cassette.

2.2.5 Media Pendidikan Kesehatan

Media pendidikan kesehatan adalah merupakan suatu alat bantu dalam menyampaikan materi pendidikan yang bertujuan untuk mempermudah peserta, kelompok, penonton menerima pesan-pesan kesehatan (Notoatmodjo, 2010). Media kesehatan tersebut antara lain :

1. Media Cetak

- 1). Booklet, adalah suatu bentuk media untuk menyampaikan pesan materi tentang pendidikan kesehatan dalam bentuk buku, baik berupa tulisan maupun gambar.
- 2). Leaflet, adalah bentuk penyampaian informasi atau pesan kesehatan melalui kertas lembaran yang dilipat secara minimalis. Isi informasi dalam bentuk kalimat maupun gambar atau kombinasi cenderung singkat dapat mudah dipahami.
- 3). Flyer (selebaran), bentuknya sama seperti leaflet akan tetapi tidak berlipat.
- 4). Flip chart (lembar balik), media penyampaian pesan atau informasi kesehatan dalam bentuk lembar balik umumnya bergambar.
- 5). Rubrik atau tulisan-tulisan pada surat kabar atau majalah yang membahas suatu problem kesehatan, atau hal-hal yang berkaitan dengan problem kesehatan.
- 6). Poster adalah suatu bentuk media cetak yang berisi pesan atau informasi kesehatan, yang biasanya ditempel ditembok-tembok, di tempat-tempat umum, atau di kendaraan umum bertujuan untuk memberikan informasi pesan terhadap masyarakat umum.

2. Media Elektronik

- 1). Televisi, media informasi yang disampaikan bisa dalam bentuk sandiwara, sinetron, forum diskusi atau tanya jawab sekitar masalah kesehatan, pidato (ceramah), TV *spot* dan sebagainya.

- 2). Radio, informasi yang disampaikan dalam bentuk obrolan (Tanya jawab), sandiwara radio, ceramah, radio *spot* dan sebagainya.
 - 3). Video, Slide, Film strip dan lain lain
3. Media Papan (*Billboard*)

Media papan (*Billboard*) yaitu suatu media atau metode yang digunakan dan dipasang di tempat-tempat umum dapat diisi dengan pesan-pesan atau informasi-informasi tentang kesehatan.

2.3 Konsep Booklet

2.3.1 Pengertian Booklet

Booklet merupakan salah satu jenis media grafis yaitu media gambar/foto. Menurut (Guni,2014), Booklet adalah buku berukuran kecil (setengah kuarto) dan tipis, tidak lebih dari 30 lembar bolak balik yang berisi tentang tulisan dan gambar-gambar. Istilah booklet berasal dari buku dan leaflet artinya media booklet merupakan perpaduan antara leaflet dan buku dengan format (ukuran) yang kecil seperti leaflet. Struktur isi booklet menyerupai buku (pendahuluan, isi, penutup), hanya saja cara penyajian isinya jauh lebih singkat dari pada buku.

Booklet adalah cetakan dengan tampilan istimewa berbentuk buku. Booklet dapat dipakai untuk menunjukkan contoh-contoh karya cipta yang berhubungan dengan produk (Guni,2014). Pembuatan isi booklet sebenarnya tidak berbeda dengan pembuatan media lainnya. Hal yang perlu diperhatikan dalam membuat booklet adalah bagaimana kita menyusun materi semenarik mungkin. Apabila seorang melihat sekilas kedalam booklet, biasanya yang menjadi perhatian pertama adalah pada sisi tampilan terlebih dahulu. Booklet merupakan media

untuk menyampaikan pesan-pesandalam bentuk buku, baik berupa tulisan maupun gambar (Guni,2014).

Booklet merupakan media yang berbentuk buku kecil yang berisi tulisan ataugambar atau keduanya (Guni,2014). Pengembangan booklet adalah kebutuhan untuk menyediakan refrensi (bahan bacaan) bagi kelompok masyarakat yang memiliki keterbatasan akses terhadap buku sumber karena keterbatasan mereka. Dengan adanya booklet masyarakat ini dapat memperoleh pengetahuan seperti membaca buku, dengan waktu membaca yang singkat, dan dalam keadaan apapun (Guni 2014).

2.3.2 Kelebihan dan Keterbatasan Booklet

Media booklet memiliki dua kelebihan dibandingkan dengan media lain yaitu dapat dipelajari setiap saat, karena di desain mirip dengan buku dan dapat memuat informasi relative lebih banyak dibandingkan dengan poster (Kemm dalam makalah media makalah media gizi booklet. Booklet memiliki keunggulan antara lain (Guni 2014)

1. Dapat digunakan sebagai media atau alat untuk belajar mandiri
2. isi Dapat dipelajari dengan mudah
3. Dapat dijadikan informasi bagi keluarga dan teman
4. Mudah untuk dibuat, diperbanyak, diperbaiki dan disesuaikan
5. Mengurangi kebutuhan mencatat
6. Dapat dibuat secara sederhana dan biaya yang relatif murah
7. Tahan lama
8. Memiliki daya tampung lebih luas
9. Dapat diarahkan pada segmen tertentu.

Keterbatasan booklet sebagai media cetak memiliki Keterbatasan (Ronald H. Anderson, 1994:169).antara lain :

- 1) Perlu waktu yang lama untuk mencetak tergantung dari pesan yang akan disampaikan dan alat yang digunakan untuk mencetak
- 2) Sulit menampilkan gerak di halaman
- 3) Pesan atau informasi yang terlalu banyak dan panjang akan mengurangi niat untuk membaca media tersebut.
- 4) Perlu perawatan yang baik agar media tersebut tidak rusak dan hilang.

Dari pernyataan di atas dapat ditarik kesimpulan sebagai media cetak, booklet memiliki kelebihan yaitu dapat dibuat dengan mudah dan biaya yang relatif murah dan lebih tahan lama dibandingkan dengan media audio dan visual dan audio visual yang lainnya. Booklet biasanya digunakan untuk tujuan peningkatan pengetahuan, karena booklet memberikan informasi yang lebih spesifik.

Sedangkan keterbatasan booklet sebagai media cetak perlu waktu yang lama untuk mencetak tergantung dari dari pesan dan alat, relatif mahal untuk mencetak gambar atau foto, sulit menampilkan gerak di halaman, dapat mengurangi minat pembaca jika terlalu banyak dan panjang dan perlunya perawatan yang intensif.

2.4 Pendidikan Kesehatan Terhadap Hygiene Kaki

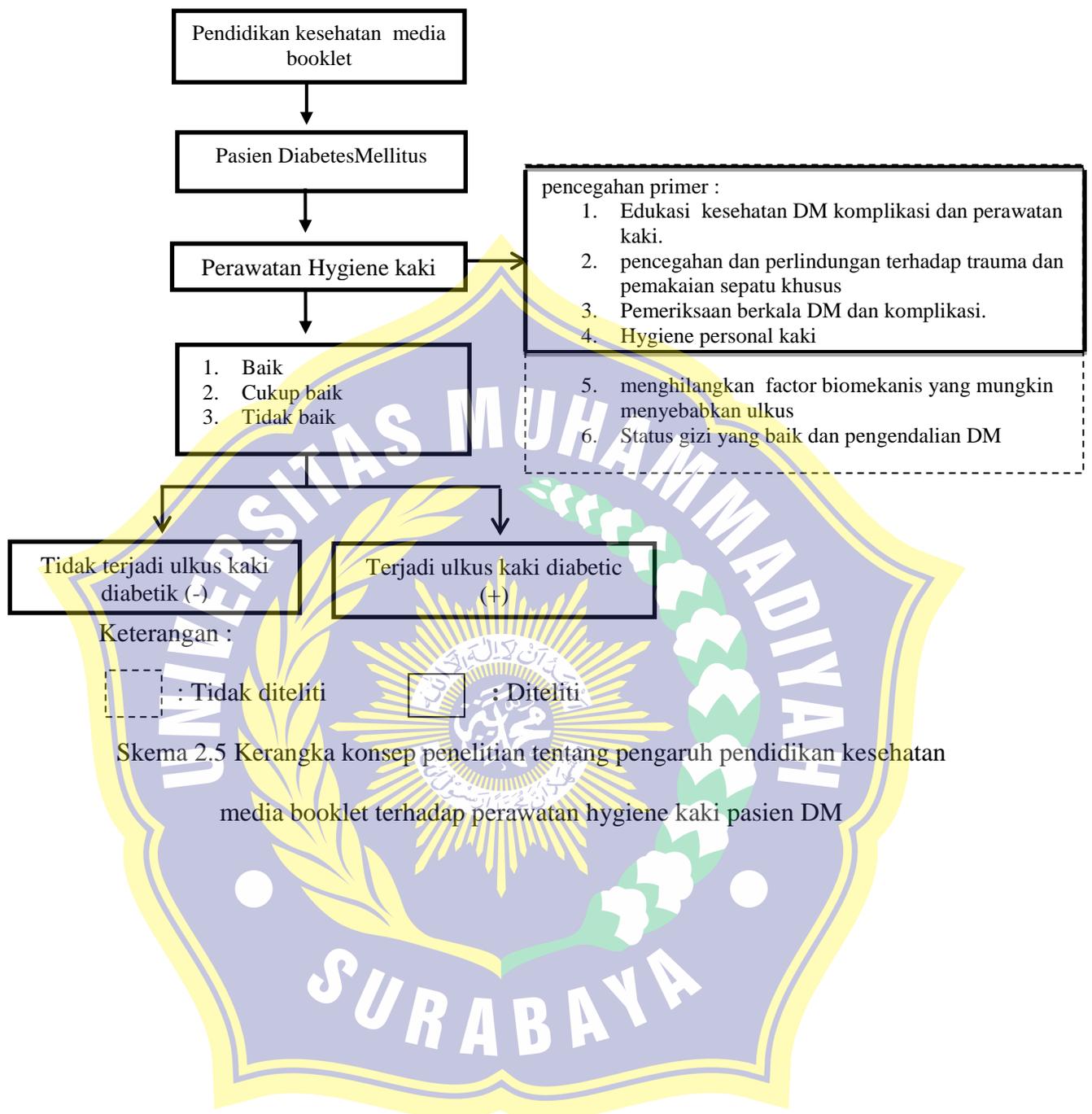
Pendidikan kesehatan adalah suatu upaya atau kegiatan untuk menciptakan perilaku masyarakat yang aman dan nyaman untuk kesehatan. yang artinya pendidikan kesehatan merupakan upaya agar masyarakat sadar bagaimana cara memelihara kesehatan mereka, bagaimana cara menghindari atau mencegah

hal hal yang merugikan kesehatan dirinya sendiri dan kesehatan orang lain, kemana seharusnya mencari pengobatan jika sakit dan lain sebagainya (Notoatmodjo,2010).

Dalam perawatan hygiene kaki pada pasien diabetes mellitus diperlukan pendidikan kesehatan sebagai sarana penunjang dalam meningkatkan kesadaran pengetahuan informasi hygiene kaki agar penderita mau, mampu untuk melaksanakan prosedur tersebut mulai dari selalu rutin memeriksa keadaan kaki setiap hari, rutin menjaga kebersihan kaki setiap hari, memotong kuku dengan benar, memilih alas kaki yang tepat, pencegahan cedera, Pertolongan pertama pada cedera kaki. sehingga selain juga sebagai tindakan pencegahan (preventif).



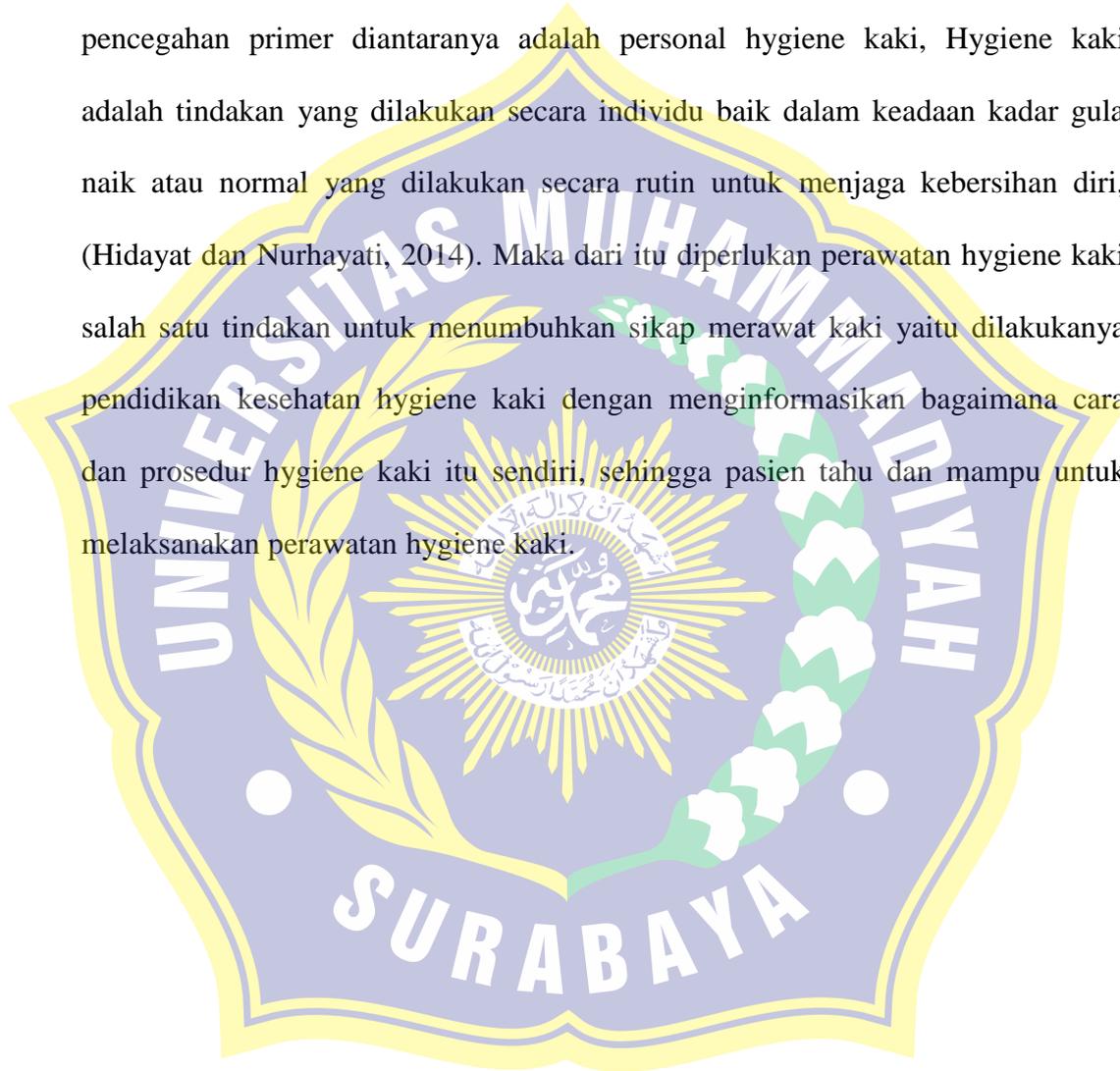
2.5 Kerangka Konseptual



Skema 2.5 Kerangka konsep penelitian tentang pengaruh pendidikan kesehatan media booklet terhadap perawatan hygiene kaki pasien DM

Deskripsi Kerangka Konseptual :

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan peningkatan glukosa darah (hiperglikemia), disebabkan karena ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan insulin (Tarwoto, 2012). Salah satu komplikasi adalah kaki diabetik, cara mencegah kaki diabetik yaitu dengan pencegahan primer diantaranya adalah personal hygiene kaki, Hygiene kaki adalah tindakan yang dilakukan secara individu baik dalam keadaan kadar gula naik atau normal yang dilakukan secara rutin untuk menjaga kebersihan diri, (Hidayat dan Nurhayati, 2014). Maka dari itu diperlukan perawatan hygiene kaki salah satu tindakan untuk menumbuhkan sikap merawat kaki yaitu dilakukannya pendidikan kesehatan hygiene kaki dengan menginformasikan bagaimana cara dan prosedur hygiene kaki itu sendiri, sehingga pasien tahu dan mampu untuk melaksanakan perawatan hygiene kaki.



2.6 Hipotesis

Hipotesis adalah suatu bentuk jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, Hipotesis merupakan dugaan yang menjadi jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang perlu di uji kebenarannya (Sugiono,2017).

Hipotesis penelitian ini adalah :

Hi : Adanya pengaruh pendidikan kesehatan media booklet terhadap perawatan hygiene kaki pasien diabetes mellitus di Puskesmas Tenggilis Mejoyo Surabaya.

Ho :Tidak adanya pengaruh pendidikan kesehatan media booklet terhadap perawatan hygiene kaki pasien diabetes mellitus di Puskesmas Tenggilis Mejoyo Surabaya.

