BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Diabetes Mellitus

2.1.1 Pengertian Diabetes Melitus

Diabetes Melitus atau sering dikenal kencing manis merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan kadar glukosa darah melebihi batas normal yaitu kadar gula darah sewaktu sama dengan atau lebih dari 200 mg/dl dan gula darah puasa sama dengan atau lebih dari 126 mg/dl. DM merupakan penyakit yang sering tidak disadari oleh penyandangnya dan saat diketahui sudah terjadi komplikasi (Hestiana, 2017). Menurut Beebe (2014) gula darah sewaktu (GDS) merupakan pemeriksaan gula darah yang dapat diukur setiap saat tanpa mengetahui waktu pasien terakhir makan. Sedangkan gula darah puasa (GDP) merupakan pemeriksaan gula darah yang diukur setelah pasien setidaknya 8 jam berpuasa (Andreani et al., 2018). Menurut IDF (2021) Diabetes melitus merupakan penyakit yang terjadi karena kerusakan sekresi insulin, kerusakan respon tubuh terhadap hormon insulin ataupun keduanya (Sutomo & Purwanto, 2023).

Insulin merupakan hormon yang di produksi pankreas. Insulin juga penting untuk metabolisme protein dan lemak. Hal ini memungkinkan kadar gula darah memasuki sel-sel tubuh untuk diubah menjadi energy ataupun disimpan oleh tubuh. Kurangnya jumlah hormone insulin dalam tubuh ataupun ketidakmampuan tubuh merespon hormone ini dapat menyebabkan

kadar glukosa darah meningkat. Sedangkan defisit insulin jika dibiarkan dalam waktu lama dapat menyebabkan kerusakan pada organ tubuh dan dapat mengancam jiwa. Berbagai komplikasi yang dapat terjadi seperti kerusakan saraf (neuropati), penyakit kardiovaskular (CVD), kerusakan ginjal (nefropati), amputasi tungkai bawah dan penyakit mata (terutama mempengaruhi retina) mengakibatkan hilangnya penglihatan dan bahkan kebutaan. Namun jika manajemen yang dilakukan secara tepat, komplikasi ini dapat ditunda atau dicegah (IDF, 2021). Indonesia merupakan negara peringkat ke-7 dari 10 negara di Asia Tenggara dengan jumlah penderita DM tertinggi (Resti et al., 2022).

2.1.2 Etiologi Diabetes Melitus

Etiologi dari diabetes melitus menurut Putra (2015) yaitu campuran antara faktor lingkungan dan faktor genetik. Sedangkan etiologi lain yaitu sekresi atau keja insulin, abnormalitas metabolik yang mengganggu sekresi insulin, abnormalitas mitokondria dan kelompok lain yang mengganggu toleransi glukosa. Ketika terjadi kerusakan pada mayoritas islet dari pankreas, penyakit eksokrin pankreas akan menyebabkan penyakit diabetes melitus. Diabetes juga disebabkan oleh hormon antagonis pada insulin (Lestari et al., 2021).

2.1.3 Tanda dan Gejala Diabetes Melitus

Menurut Simatupang (2017) tanda dan gejala diabetes melitus yaitu :

a. Poliuria (sering buang air kecil)

Buang air kecil lebih sering dari biasanya terutama pada malam hari, merupakan tanda bahwa kadar glukosa darah lebih dari yang dapat ditangani oleh ginjal (lebih dari 180 mg/dl) dan kadar glukosa darah akan dibuang dari tubuh melalui urine. Tubuh akan menyerap sebanyak mungkin air ke dalam urine untuk menurunkan konsentrasi urine sehingga urine akan keluar dalam jumlah yang banyak dan sering buang air kecil. Dalam kondisi yang normal seseorang dapat mengeluarkan urine sebanyak 1,5 liter per hari. Sedangkan untuk penderita DM yang tidak terkontrol dapat mengeluarkan urine 5 kali lebih banyak dari orang yang tidak menderita DM. Sering merasa haus dan rasa ingin minum sebanyak-banyaknya (polidipsia) dan tubuh akan mengalami dehidrasi. Untuk mengatasi hal tersebut penderita merasa ingin minum air, terutama air dingin, manis dan segar.

b. Polifagi (cepat merasa lapar)

Pada penderita DM, insulin menjadi bermasalah dan sel-sel tubuh akan kekurangan gula dan pembentukan energi menjadi berkurang. Ini merupakan penyebab penderita DM memiliki nafsu makan yang meningkat dan merasa kekurangan energi. Selain itu, kurangnya gula pada sel-sel tubuh menyebabkan otak berfikir bahwa kurangnya energi merupakan penyebab dari kurangnya asupan makanan dan tubuh akan meningkatkan asupan makanan dengan cara menimbulkan rasa lapar.

c. Berat Badan Menurun

Ketika tubuh tidak mampu menghasilkan energi karena tidak mendapatkan gula yang cukup, maka lemak dan protein dalam tubuh akan diubah menjadi energi. Penderita diabetes melitus yang tidak terkontrol dapat kehilangan sebanyak 500 gr glukosa dalam urine per 24 jam yang setara dengan 2000 kalori perhari. Terdapat tanda dan gejala lain yang dapat ditimbulkan akibat komplikasi dari penyakit diabetes melitus adalah kaki kesemutan, gatal-gatal, luka yang tidak kunjung sembuh dan terasa sakit pada ujung penis pada pria (balanitis) dan gatal-gatal di daerah selangkangan pada wanita (pruritus vulva) (Lestari et al., 2021).

2.1.4 Klasifikasi Diabetes Melitus

a. Diabetes Melitus tipe 1

DM tipe 1 disebabkan karena sel beta pankreas dihancurkan oleh proses autoimun, kerusakan autoimun yang akibatnya jumlah produksi insulin yang sedikit atau bahkan tidak dapat memproduksi insulin sama sekali. Hal ini belum sepenuhnya diketahui namun kemungkinan terjadi karena kerentanan genetik dan faktor lingkungan seperti infeksi virus yang dapat memicu reaksi autoimun. DM tipe 1 sering terjadi pada anak-anak dan dewasa muda. Terdapat zat berbahaya yang biasa disebut keton yang dapat menyebabkan terjadinya ketoasidosis diabetik (DKA) dan dapat membuat kecacatan parah dan kematian. Orang-orang dengan diabetes tipe 1 ini memiliki tantangan tersendiri dikarenakan membutuhkan pemantauan glukosa darah secara berkala, penggunaan insulin yang terus menerus, aktifitas fisik, pola makan yang sehat serta membutuhkan pengobatan ahli

medis. Selain hipoglikemia (gula darah yang sangat rendah) dan DKA, terdapat komplikasi lain yaitu gangguan peredaran darah akibat pengontrolan metabolik yang kurang optimal. Terdapat beberapa gejala pada penderita DM tipe 1 yaitu rasa haus yang berlebihan (polidipsia), sering buang air kecil (poliuria) dan berat badan yang menurun (IDF, 2021).

b. Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes mellitus tipe 2 disebabkan karena resistensi insulin atau disebut ketidakmampuan sel-sel tubuh untuk merespon insulin secara penuh. Terjadinya resistensi insulin menyebabkan hormon kurang efektif dan pada akhirnya menyebabkan peningkatan produksi insulin. Namun seiring berjalannya waktu produksi insulin menurun akibat dari kegagalan sel beta pankreas untuk memenuhi permintaan yang mengakibatkan terjadinya penyakit diabetes melitus tipe 2 (IDF, 2021).

DM tipe 2 mungkin memiliki gejala yang hampir mirip dengan DM tipe 1 namun secara umum tidak lebih parah dan kondisinya mungkin tidak menimbulkan gejala. Dan untuk waktu munculnya DM tipe 2 ini tidak dapat ditentukan. Sepertiga hingga setengah dari penderita DM tipe 2 ini tidak terdiagnosa karena memerlukan periode pra-diagnostik dan membutuhkan waktu yang lama. Jika diagnosa ditunda untuk waktu yang lama akan memungkinkan munculnya komplikasi seperti gangguan penglihatan, terdapat luka di kaki yang sulit sembuh, dan penyakit jantung atau stroke (IDF, 2021).

Penyebab dari DM tipe 2 ini memiliki keterkaitan dengan riwayat keluarga, berat badan berlebih atau obesitas, dan bertambahnya usia. Selain

mengendalikan glukosa darah tetap terkontrol , sangat penting untuk mengelola tekanan darah (BP) dan kadar kolestrol dalam darah (LDL-c) serta menilai faktor risiko secara teratur setidaknya setiap tahun. Pemeriksaan rutin dapat mengetahui perkembangan komplikasi DM, seperti neuropati, retinopati, penyakit ginjal, penyakit arteri perifer, dan luka pada kaki. Serta dapat melakukan pencegahan komplikasi tersebut dengan pemeriksaan rutin dan gaya hidup sehat (IDF, 2021).

c. Diabetes Melitus Gestasional

Kurniawan (2016) mengatakan diabetes mellitus gestasional (DMG) adalah gangguan toleransi glukosa yang ditemukan pada wanita yang sedang hamil. DMG merupakan tingginya glukosa darah pada ibu yang sedang hamil yang sebelumnya belum pernah terdiagnosa DM. DMG berkaitan erat dengan terjadinya komplikasi pada kehamilan seperti meningkatnya risiko ketonemia, meningkatnya kebutuhan seksio sesarea, meningkatnya gangguan perinatal (makrosomia, hipoglikemia neonates, dan ikterus neonatorum), preeklampsia serta infeksi traktus urinaria (Adli, 2021).

Menurut Hartling L (2012) DMG biasanya terdiagnosis setelah usia kehamilan 20 minggu, ketika hormon plasenta dan insulin memiliki efek yang berlawanan sehingga metabolisme glukosa meningkat secara substansial. Pada wanita dengan kurangnya cadangan pankreas dalam memproduksi insulin untuk mengatasi meningkatnya resistensi insulin dan menyebabkan intoleransi glukosa. Sedangkan pada wanita dengan cukupnya kapasitas mensekresi insulin kehamilan dengan mensekresi lebih

banyak insulin endogen untuk mempertahankan glukosa darah tetap dalam batas normal (Adli, 2021).

2.1.5 Patofisiologi Diabetes Melitus

Menurut Rustama (2010), kerusakan pada sel beta yang dihancurkan oleh proses autoimun merupakan proses terjadinya Diabetes Melitus tipe I, sehingga insulin tidak dapat diproduksi. Hal ini menyebabkan pengembangan antibodi yang disebut *Islet Cell Antibody* (ICA) yang dapat menghancurkan sel beta. Penyebab lain dari DM tipe I yaitu disebabkan oleh virus cocksakie, rubella, citomegalo virus (CMV), herpes dan lain-lain (Marzel, 2021).

Terdapat beberapa antibodi yang berkaitan dengan diabetes adalah *tyrosine phosph ataselike insulinoma antigen* 2 (IA2), *glutamicacid decarboxylase* 65 *autoantibodies* (GAD), *insulin autoantibodies* (IAA) dan *β-cellspecific zinc transporter* 8 *autoantibodies* (ZnT8) (Marzel, 2021).

Menurut Soewondo (2007) Resistensi insulin perifer merupakan penyebab terjadinya diabetes tipe 2, gangguan *hepatic glucose production* dan penurunan fungsi sel β dapat menyebabkan kerusakan total pada sel tersebut. Setelah terjadinya resistensi insulin tubuh akan meningkatkan sekresi insulin agar kadar glukosa darah tetap normal dan tubuh akan mengalami gangguan toleransi glukosa yang menjadi tahap pradiabetes. Saat sel β tidak mampu mengatasi resistensi insulin kadar glukosa darah akan meningkat dan terjadi penurunan fungsi pada sel β pankreas bahkan sampai akhirnya tidak dapat memproduksi insulin sama sekali dan saat itulah diagnosa diabetes melitus dapat ditegakkan (Sari et al., 2017).

2.2 Konsep Luka Diabetes Melitus

2.2.1 Pengertian Luka Diabetes Melitus

Luka diabetes menurut Perkeni (2015) adalah luka kronik yang disebabkan oleh proses neuropati perifer, penyakit perifer atau keduanya yang meningkatkan mortalitas, mordibitas dan mengurangi kualitas hidup pasien dan biasanya terjadi di bawah pergelangan kaki (Sukmana et al., 2023).

Luka diabetik disebabkan karena adanya kelainan pada pembuluh darah, kelainan pada saraf dan akhirnya menimbulkan infeksi. Jika infeksi tidak diatasi dengan baik, dapat mengakibatkan pembusukan pada jaringan dan bahkan dapat terjadi amputasi (Rahman et al., 2020).

Ulkus diabetik juga dapat disebabkan karena gesekan atau tekanan yang terus menerus yang mengakibatkan kerusakan pada kulit dan terjadi abrasi serta merusak permukaan epidermis kulit. Perawatan luka secara tepat dapat membantu mempercepat proses penyembuhan luka. Para ahli diabetes memperkirakan 1/2 sampai 3/4 kejadian amputasi dapat dihindari dengan perawatan kaki yang tepat (Santoso et al., 2022).

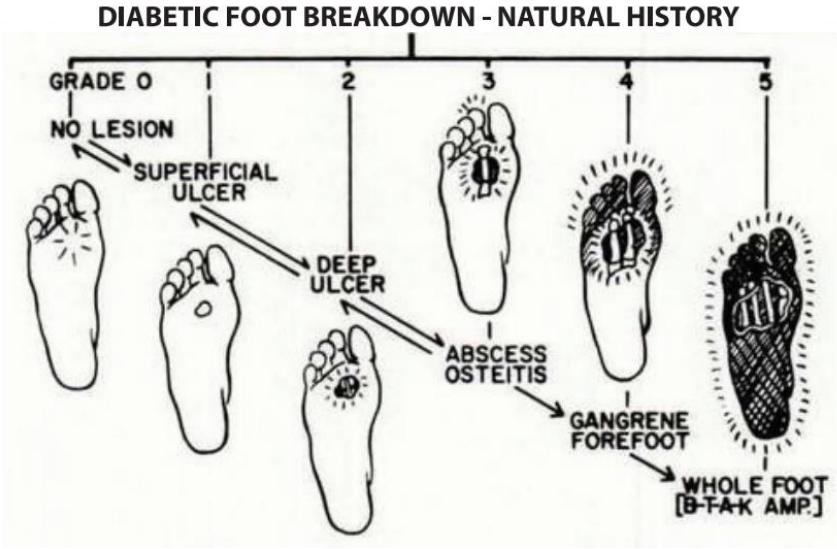
2.2.2 Klasifikasi Luka Diabetes Melitus

Tabel 2. 1 Klasifikasi derajat ulkus menurut Meggitt-Wagner

Grade	Karakteristik Ulkus
0	Tidak ada luka terbuka, mungkin terdapat selulitis
1	Ulkus diabetic superfisial (parsial atau *full thickness*)
2	Ulkus meluas sampai tendon, ligament, kapsula sendi atau fasia tanpa abses atau osteomyelitis

3	Ulkus dalam abses, osteomyelitis atau sepsis sendi
4	Gangren terbatas pada kaki bagian depan
5	Gangren meluas pada bagian seluruh kaki

Sumber : (Nisak, 2021)



Gambar 2.1 Klasifikasi Kaki Diabetes Berdasarkan Wagner-Meggit

Sumber : (Kartika, 2017)

2.2.3 Proses Terjadinya Luka Diabetes Melitus

Terdapat beberapa penyebab luka diabetes melitus secara umum yaitu :

a) Neuropati

Neuropati diabetik merupakan kerusakan saraf yang disebabkan karena kadar gula dalam darah yang tinggi yang dapat merusak urat saraf dan menyebabkan nyeri dan hilangnya rasa pada ekstremitas, sehingga apabila penderita mengalami trauma kadang-kadang tidak terasa (Christia et al., 2019).

b) Angiopathy

Angiopathy merupakan penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah perifer terutama bagian distal yang dapat menjadi nekrosis atau gangren. Terjadi kerusakan endotel yang mengenai pembuluh darah, baik pembuluh darah besar (makroangiopathy) maupun pembuluh darah kecil (mikroangiopathy) (Suprapti et al., 2020).

2.2.4 Fase Penyembuhan Luka

a) Fase Inflamasi

Merupakan awal dari proses penyembuhan luka sampai hari kelima. Fase inflamasi bertujuan untuk hemosiasis, membuang jaringan mati dan mencegah infeksi invasif oleh mikroba pathogen. Pada saat jaringan mengalami cedera, terputusnya pembuluh darah akan mengakibatkan perdarahan dan tubuh akan berusaha menghentikan perdarahan. Proses epitalisasi mulai terbentuk pada fase beberapa jam setelah terjadinya luka. Terjadi reproduksi dan migrasi sel dari tepi luka menuju ke tengah luka. Fase ini mengalami kontriksi dan retraksi disertai reaksi hemostasis yang melepas dan mengaktifkan sitokin yang berperan untuk terjadinya kemoktasis retrofil, makrofag, mast sel, sel endotel dan fibrosa. Kemungkinan terjadi vasodilatasi dan akumulasi leukosit dan mengeluarkan mediator inflamasi TGF Beta 1 akan mengaktivasi fibrolas untuk mensintesis kolagen (Primadani & Nurrahmantika, 2021).

b) Fase Proliferasi

Fase proliferasi berlangsung pada hari ke-3 sampai 14 setelah terjadinya trauma. Pada fase ini terjadi neoangiogenesis yaitu pertumbuhan pembuluh darah baru yang terjadi secara alami di dalam tubuh, baik dalam kondisi sehat maupun patologi (sakit). Selanjutnya akan terjadi fibroblast yang akan memproduksi matriks ekstraselular yang mengisi kalvitas luka dan menyediakan landasan untuk migrasi keratinosit. Matriks ekstraselular menjadi komponen paling nampak pada skar di kulit (Primadani & Nurrahmantika, 2021).

c) Fase Maturasi

Fase maturasi berlangsung pada hari ke-21 hingga sekitar 1 tahun yang bertujuan untuk memaksimalkan kekuatan dan integritas struktural jaringan baru pengisi luka, pertumbuhan epitel serta pembentukan jaringan parut (Primadani & Nurrahmantika, 2021).

2.3 Konsep Perawatan Luka

2.3.1 Manfaat Perawatan Luka

a. Mencegah terjadinya infeksi.
b. Memberikan rasa aman dan nyaman untuk pasien.
c. Mempercepat proses penyembuhan luka.
d. Mencegah bertambahnya kerusakan pada jaringan.
e. Mempermudah pengeluaran cairan dari luka.
f. Membersihkan luka dari kotoran.

g. Mencegah terjadinya perdarahan.
h. Mencegah masuknya kuman dan kotoran pada luka (Cahyono et al., 2021).

2.3.2 Metode Perawatan Luka

a. Perawatan Dengan Metode Konvensional

Metode konvensional merupakan metode yang masih sering dijumpai di rumah sakit, yaitu dilakukan pembersihan luka kemudian luka ditutup kassa tanpa adanya pemilihan dressing yang sesuai dengan kondisi luka (Primadani & Nurrahmantika, 2021).

Proses penyembuhan luka dengan metode konvensional lebih lambat daripada menggunakan metode modern. Hal ini disebabkan karena kassa untuk luka dalam yang diganti setiap hari pada proses granulasi menyebabkan trauma pada luka sehingga penyembuhan luka kembali pada proses awal. Perkembangan luka akan terhambat saat kondisi luka kering (Handayani, 2016 dalam Marisi & Mataputun, 2022). Menurut Angriani (2016) perkembangan luka dengan balutan modern lebih baik daripada menggunakan balutan konvensional yaitu balutan konvensional (8,75%) sedangkan balutan modern (16%) (Marisi & Mataputun, 2022).

b. Perawatan Dengan Metode Modern

Terdapat perkembangan untuk metode perawatan luka modern yaitu *moist wound healing* yang memiliki kelebihan dapat menjaga kondisi luka tetap dalam keadaan lembab, sehingga meningkatkan laju epitelisasi jaringan, mempercepat *autolysis* jaringan, meminimalkan infeksi luka dan mengurangi rasa nyeri terutama saat penggantian balutan. Metode ini lebih efektif karena

dapat menghemat waktu perawatan, dapat menyesuaikan dengan bentuk luka, pemasangan yang mudah dilakukan, mudah saat dilepaskan, serta nyaman saat digunakan, dapat mencegah luka baru dari cedera mekanis, meningkatkan hemostasis dengan menekan balutan (Primadani & Nurrahmantika, 2021).

Menurut Arisanty (2013) Perawatan luka modern menggunakan balutan yang disesuaikan dengan warna dasar luka, eksudat dan ada tidaknya infeksi. Menggunakan balutan yang dapat bertahan lama dalam memberikan kelembaban pada luka sehingga dapat meminimalkan dalam penggantian balutan dan mengurangi biaya yang dikeluarkan (Situmorang & Yazid, 2021).

Menurut Subandi & Sanjaya (2017) mengatakan metode perawatan luka modern lebih efektif daripada metode perawatan luka konvensional. Pada penelitian Wahyuni (2007) menyebutkan seluruh pasien mengalami regenerasi jaringan setelah dilakukan perawatan luka secara moist selama 7 hari (Primadani & Nurrahmantika, 2021).

2.4 Konsep Kenyamanan

2.4.1 Pengertian Kenyamanan

Menurut Kolcaba (2003) kenyamanan merupakan terpenuhinya kebutuhan dasar manusia yang bersifat individu dan menyeluruh. Dan individu akan merasa sejahtera jika kenyamanan terpenuhi. Sedangkan menurut Sanders & McCormick (1993) kenyamanan merupakan suatu kondisi perasaan seseorang yang sangat tergantung dengan orang yang

mengalami kondisi tersebut. Kenyamanan tidak dapat dilihat secara langsung atau dengan observasi, melainkan dengan menanyakan secara langsung kepada seseorang seberapa nyaman diri mereka. Biasanya kenyamanan diungkapkan menggunakan istilah-istilah seperti agak tidak nyaman, mengganggu, sangat tidak nyaman atau mengkhawatirkan. (Nurfitri & Ifdil, 2020).

Menurut Satwiko (Movalino, 2013) kenyamanan dan perasaan nyaman adalah penilaian yang menyeluruh oleh individu terhadap lingkungan. Kenyamanan dapat dirasakan oleh keenam indera manusia yang akan diproses oleh otak untuk dinilai. Hal ini tidak hanya melibatkan fisik biologis namun juga pada perasaan. Cahaya, suara, bau, suhu dan berbagai macam rangsangan akan diolah oleh otak kemudian otak akan memberikan penilaian terhadap kenyamanan yang dirasakan. Kenyamanan yang disebabkan oleh satu faktor dapat di tutupi oleh faktor lain (Nurfitri & Ifdil, 2020).

2.4.2 Aspek-Aspek Kenyamanan

Menurut Kolcaba (2003) aspek kenyamanan terdiri dari :

1) Kenyamanan fisik, sensasi yang dirasakan oleh tubuh individu.
2) Kenyamanan psikospiritual, berhubungan dengan kesadaran internal diri, meliputi harga diri, konsep diri, makna kehidupan dan seksualitas.
3) Kenyamanan lingkungan.
4) Kenyamanna sosial kultural, berhubungan dengan interpersonal dan keluarga (Nurfitri & Ifdil, 2020).

Terdapat tiga tingkatan kenyamanan menurut Kolcaba (2003) :

1) *Relief*, adalah level kenyamanan paling dasar, tubuh tidak merasakan rasa sakit dan dalam kondisi bebas.
2) *Ease*, yaitu level kenyamanan yang lebih tinggi, tubuh serta pikiran atau psikologis merasa nyaman.
3) *Transcendence*, yaitu kenyamanan tertinggi, dimana kenyamanan dirasakan pada tingkat rohani atau spiritual (Nurfitri & Ifdil, 2020).

2.4.3 Faktor Yang Mempengaruhi Kenyamanan

Kenyamanan menurut Rilatupa (2008) merupakan interaksi dan reaksi manusia terhadap lingkungan tanpa adanya perasaan negative dan diungkapkan secara subyektif. Kenyamanan terdiri dari kenyamanan psikis dan kenyamanan fisik. Kenyamanan psikis merupakan kenyamanan kejiwaan (tenang, gembira, rasa aman, dan lain-lain) yang terukur secara subyektif (kualitatif). Sedangkan kenyamanan fisik meliputi kenyamanan visual, auditorial, spasil, dan termal yang dapat diukur secara obyektif (kuantitatif) (Nurfitri & Ifdil, 2020).

Faktor yang mempengaruhi kenyamanan antara lain :

a. Sirkulasi

Sirkulasi yang kurang baik dapat menimbulkan ketidaknyamanan pada manusia. Seperti tidak adanya pembagian sirkulasi pada satu ruangan dengan ruangan lain atau sirkulasi yang tidak jelas antara ruangan dengan manusia.

b. Daya alam atau iklim

1) Radiasi matahari

Radiasi matahari merupakan salah satu faktor yang dapat mengurangi kenyamanan pada seseorang terutama saat siang hari, sehingga diperlukannya peneduh seperti bangunan atau lain-lainnya.

2) Angin

Perlu memperhatikan angin untuk penataan ruang sehingga dapat memanfaatkan angin mikro untuk menyejukkan ruangan sehingga dapat meningkatkan kenyamanan. Perlu elemen-elemen untuk menghalangi angin yang kencang pada ruangan yang luas sehingga kecepatan angin dapat dikurangi.

3) Temperatur

Menurut Islam (2016) Temperatur sangat berpengaruh pada keefektifan dalam melakukan kegiatan. Temperatur yang panas dapat menimbulkan kelelahan sehingga seseorang cenderung tidak fokus dalam belajar sedangkan pada temperatur dingin dapat menurunkan gairah belajar. Lingkungan yang terlalu dingin dapat menyebabkan hilangnya fleksibilitas motorik sehingga tubuh terasa kaku, sedangkan jika terlalu panas akan menyebabkan keletihan dan dapat menurunkan kualitas kegiatan (Nurfitri & Ifdil, 2020).

c. Kebisingan

Menurut Davis Cornwell kebisingan adalah semua bunyi yang mengganggu, mengalihkan perhatian serta berbahaya untuk kegiatan sehari-hari (Nurfitri & Ifdil, 2020)

d. Aroma atau bau

Aroma yang mengganggu dapat menyebabkan seseorang tidak fokus dalam melakukan kegiatan sehingga akan meningkatkan ketidaknyamanan.

e. Bentuk

Pembuatan rencana konstruksi dapat disesuaikan dengan standart ukuran manusia untuk memberikan kenyamanan.

f. Keamanan

Keamanan merupakan masalah yang penting karena dapat mengganggu aktivitas. Keamanan dapat berupa kekuatan konstruksi, bentuk ruang, kejelasan fungsi serta terhindar dari tindakan kriminal.

g. Kebersihan

Kebersihan dapat meningkatkan rasa nyaman karena terhindar dari kotoran sampah ataupun bau-bau yang tidak sedap.

h. Keindahan

Keindahan merupakan hal yang perlu diperhatikan karena mencangkup kepuasan batin dan panca indera.

2.5 Konsep Penyangga Luka Multifungsi

2.5.1 Pengertian Penyangga Luka Multifungsi

Alat penyangga luka multifungsi adalah alat yang dirancang khusus sebagai alternative untuk memberikan kenyamanan dan dapat dijadikan tumpuan pada pasien dengan luka diabetikum saat dilakukan rawat luka serta dapat membantu memudahkan tenaga medis saat melakukan rawat luka.

Rawat luka memiliki manfaat menjaga kebersihan dan dapat mencegah infeksi, mencegah bertambahnya kerusakan jaringan, membersihkan luka dari kotoran maupun benda asing, mencegah masuknya kuman, memudahkan mengeluarkan abses kulit (eksudat) (Cahyono et al., 2021).

2.5.2 Tujuan Penggunaan Penyangga Luka Multifungsi

1) Kenyamanan Pasien : Alat ini dirancang untuk memberikan kenyamanan pada pasien yaitu tidak merasa lelah saat kaki dilakukan rawat luka. Sehingga saat dilakukan rawat luka pasien menjadi lebih kooperatif dan proses tindakan rawat luka menjadi lebih efektif.
2) Memudahkan Tenaga Kesehatan : Pada saat tenaga kesehatan melakukan prosedur rawat luka dibutuhkan ketelitian dalam mengeksplorasi luka dan dengan alat ini posisi pasien akan lebih tenang dan tidak mudah bergerak.
3) Praktis : Alat ini juga dilengkapi dengan set box rawat luka yang terangkai menjadi satu di dalam satu kotak dan dapat di lepas

pasang. Dan tidak hanya itu, hasil dari rawat luka yang berupa jaringan nekrotik, eksudat dan sisa bahan lainnya bisa langsung dialirkan ke suatu wadah yang berisi cairan desinfektan sehingga bakteri pada luka dapat langsung mati dengan cairan desinfektan.

2.5.3 Kelebihan Penyangga Luka Multifungsi

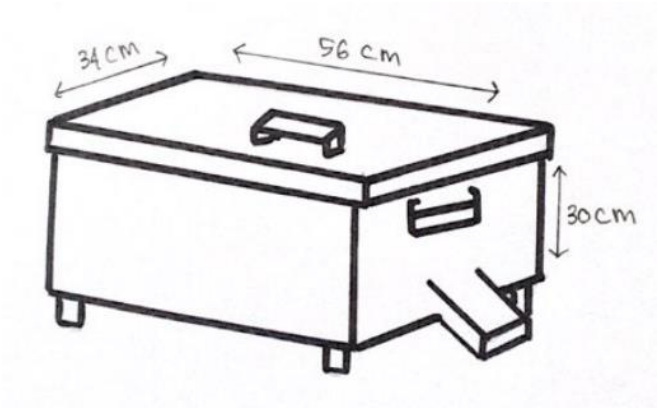
1) Kenyamanan pasien : Alat ini dapat memberikan kenyamanan pada pasien saat dilakukan rawat luka. Dan pasien tidak akan merasa lelah sehingga tetap kooperatif.
2) Stabil dan kokoh : Alat ini terbuat dari aluminium yang kuat dan kokoh, sehingga akan tetap stabil dan tidak mudah rusak saat alat ini di gunakan.
3) Multifungsi : Alat ini dilengkapi set box yang dapat digunakan untuk wadah perlengkapan rawat luka supaya lebih rapi dan mudah di cari.
4) Praktis dan mudah digunakan : Alat ini praktis dan mudah digunakan oleh perawat atau tenaga medis lain. Pemasangan yang sangat sederhana dan tidak memerlukan peralatan khusus.
5) Meningkatkan Kualitas Perawatan : Alat ini dapat memudahkan perawat atau tenaga medis saat mengeksplorasi luka karena posisi pasien yang nyaman dan tenang.

2.5.4 Design Alat

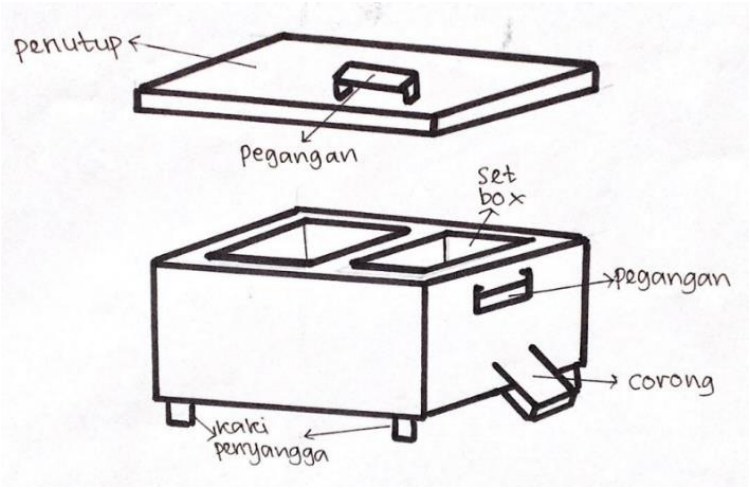
a) Alat

DEPAN

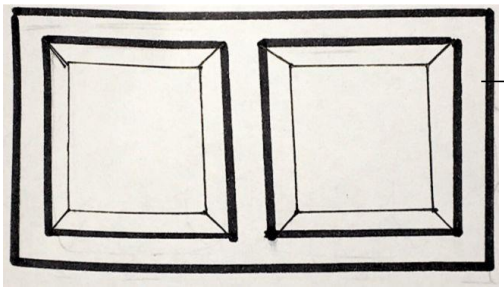
Alat penyangga luka yang terbuat dari stainless



Gambar 2.2Design Rancangan Penyangga Luka Multifungsi

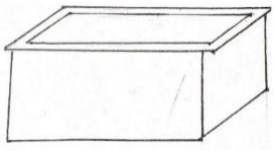


Gambar 2.3Design Komponen Penyangga Luka Multifungsi



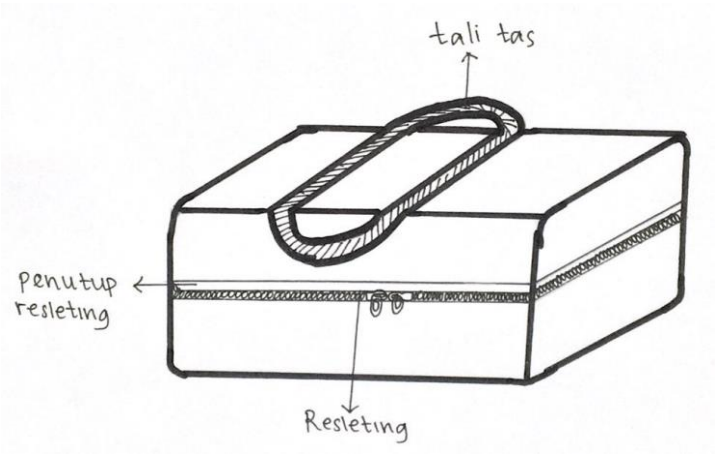
Gambar 2.5 Design Bagian Dalam Atas Penyangga Luka Multifungsi

Terdapat bagian set box yang dapat di lepas



Gambar2.4 Design Set Box

b) Tas



Gambar 2.6 Design Tas

2.5.5 Bahan yang digunakan

Alat ini terbuat dari bahan stainless yang kokoh, kuat dan awet, mudah dibersihkan, dan tidak membutuhkan perawatan khusus. Bahan ini tahan terhadap korosi dan ramah lingkungan.

2.5.6 Langkah-Langkah Pembuatan Penyangga Luka Multifungsi

1) Persiapan alat dan bahan
2) Potong lembaran stainless berbentuk persegi panjang sesuai ukuran

3) Satukan lembaran stainless untuk membuat penutup



Gambar 2. 7 Bagian Penutup

4) Setelah itu satukan lembaran stainless untuk bagian corong



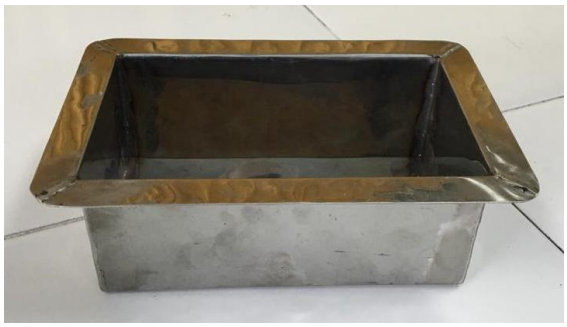
Gambar 2. 8 Bagian Corong

5) Gabungkan lembaran stainless bagian penyangga



Gambar 2.9 Bagian Penyangga

6) Gabungkan lembaran stainless bagian box set



Gambar 2.10 Bagian Box Set

7) Satukan semua komponen Alat Penyangga Luka Multifungsi. Alat siap digunakan



Gambar 2.11 Produk Alat Penyangga Luka Multifungsi



Gambar 2.12 Alat Sebelum Dikembangkan

2.5.7 Langkah-Langkah Pembuatan Tas Penyangga Luka Multifungsi

1) Persiapan alat dan bahan
2) Potong bahan sesuai ukuran tas
3) Selanjutnya satukan tali di bagian tas dengan cara dijahit



Gambar 2.13 Menjahit Tali Tas

4) Kemudian jahit resleting ke bagian tas dan diberi penutup resleting.



Gambar 2.14 Menjahit Resleting

5) Selanjutnya satukan semua bagian tas dan tas siap digunakan.



Gambar 2.15 Produk Tas Penyangga Luka Multifungsi

2.5.8 Langkah-Langkah Penggunaan Penyangga Luka Multifungsi

1) Siapkan penyangga luka multifungsi

2) Posisikan pasien duduk

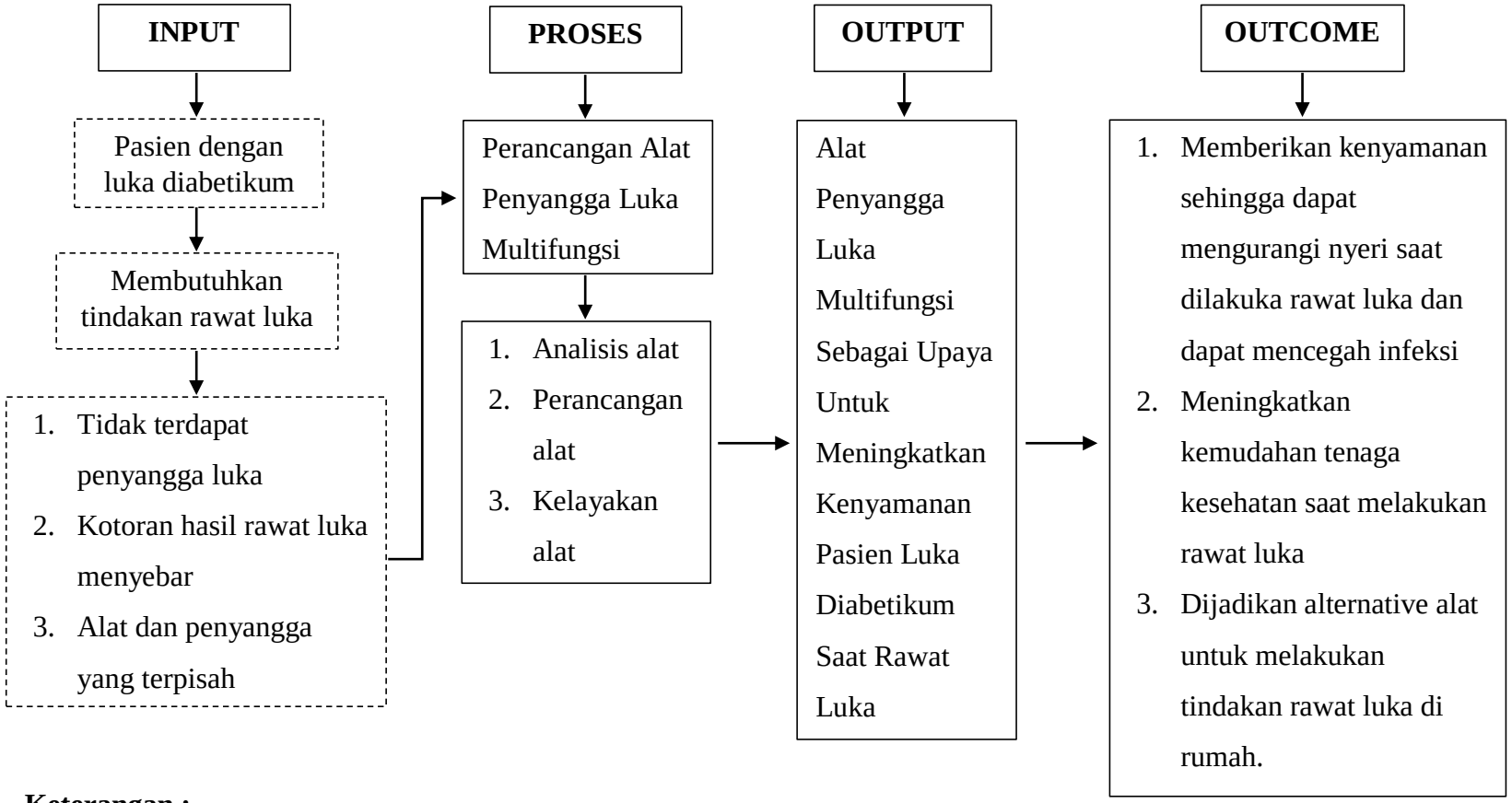
3) Letakkan kaki pasien di atas penyangga luka multifungsi



Gambar 2.16 Penggunaan Alat Penyangga Luka Multifungsi

4) Pastikan pasien sudah merasa nyaman

2.5.9 Kerangka konsep



Keterangan :

Tidak diteliti :

Diteliti :

Gambar 2.17 Kerangka Konsep