

**APLIKASI TERAPI *EXERCISE* PADA TN. Y DENGAN KERUSAKAN
INTEGRITAS KULIT PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai
Gelar Ahli Madya Keperawatan Pada Program Studi D3 Keperawatan



Disusun Oleh:

Rizky Putri Amalia

NPM: 15.0601.0069

PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah

**APLIKASI TERAPI *EXERCISE* PADA TN. Y DENGAN KERUSAKAN
INTEGRITAS KULIT PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II**

Telah direvisi dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji KTI
Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Magelang



Magelang, 25 Agustus 2018

Pembimbing I

Ns. Sodik Kamal, S.Kep., M.Sc

NIK. 108006063

Pembimbing II

A blue ink signature, likely belonging to Pembimbing II, written in a stylized cursive script.

Ns. Robiul Fitri Masithoh, M.Kep

NIK. 118306083

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah

APLIKASI TERAPI *EXERCISE* PADA TN. Y DENGAN KERUSAKAN INTEGRITAS KULIT PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2

Disusun Oleh:

Nama: Rizky Putri Amalia

NPM: 15.0601.0069

Telah direvisi dan dipertahankan di depan penguji pada tanggal 25 Agustus 2018

Susunan Penguji:

Penguji I:

Dwi Sulistyono, BN., M.Kep.

NIK. 937108060

Penguji II:

Ns. Sodik Kamal, S.Kep., M.Sc

NIK. 108006063

Penguji III:

Ns. Robiul Fitri Masithoh, M.Kep

NIK. 118306083

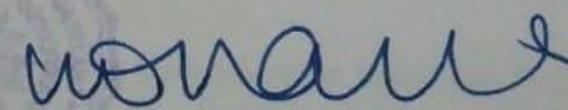
Magelang, 25 Agustus 2018

Program Studi D3 Keperawatan

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Magelang

Dekan,



Puguh Widiyanto, S.Kp., M.Kep

NIK. 947308063

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Aplikasi Terapi *Exercise* Pada Tn. Y Dengan Kerusakan Integritas Kulit Pasien Diabetes Melitus Tipe II” pada waktu yang di tentukan.

Adapun tujuan Karya Tulis Ilmiah untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah dalam menyelesaikan pendidikan D3 Keperawatan di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mengalami berbagai kesulitan. Namun berkat bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung maka terselesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Puguh Widiyanto, S.Kp., M.Kep., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang
2. Ns. Retna Tri Astuti, M.Kep., selaku Wakil Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Ns. Reni Mareta, M.Kep., selaku Kepala Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Ns. Sodiq Kamal, S.Kep., M.Sc., selaku dosen pembimbing 1, yang telah bersedia membimbing, memotivasi, memberikan arahan dan saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Ns. Robiul Fitri Masithoh, M.Kep., selaku dosen pembimbing 2, yang juga telah bersedia membimbing, memotivasi, memberikan arahan dan saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah
6. Semua Staf dan Karyawan Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi D3 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Magelang, yang telah memberikan

bekal ilmu kepada penulis dan telah membantu memperlancar proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.

7. Ayah, Ibu, Keluarga besar yang tidak henti-hentinya memberikan doa dan restunya, tanpa mengenal lelah selalu memberi semangat, mendukung dan membantu penulis baik secara moril, materil maupun spiritual hingga selesainya penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah banyak membantu dan telah banyak memberikan kritik dan saran, yang setia menemani dan mendukung selama 3 tahun bersama yang kita lalui.
9. Semua pihak yang telah membantu penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini sampai selesai yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga amal bapak/ibu/saudara/i yang telah diberikan kepada penulis memperoleh imbalan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi sempurnanya Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhirnya hanya kepada Allah SWT semata penulis memohon perlindungan-Nya. Penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semuanya.

Magelang, April 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR SKEMA.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Karya Tulis Ilmiah	4
1.3 Pengumpulan Data.....	4
1.4 Manfaat Penulisan Karya Tulis Ilmiah	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Definisi.....	6
2.2 Etiologi.....	6
2.3 Anatomi Fisiologi	7
2.4 Patofisiologi.....	10
2.5 Manifestasi Klinis Diabetes Melitus	12
2.6 Komplikasi Diabetes Melitus	13
2.7 Penatalaksanaan Diabetes Melitus.....	13
2.8 Pemeriksaan Penunjang	17
2.9 Terapi <i>exercise</i> dengan latihan fisik 30 menit	18
Tabel 1. Standar Operasional Prosedur	20
2.10 Konsep Asuhan Keperawatan	20
2.11 Diagnosa Keperawatan	26
2.12 Intervensi	26
2.13 Pathways	29
BAB 3 LAPORAN KASUS.....	30

3.1 Pengkajian.....	30
3.2 Analisa Data	33
3.3 Diagnosa Keperawatan	34
3.4 Intervensi.....	34
3.5 Implementasi	34
3.6 Evaluasi	36
BAB 4 PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Pengkajian.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Diagnosa Keperawatan	Error! Bookmark not defined.
4.3 Intervensi.....	Error! Bookmark not defined.
4.4 Implementasi	Error! Bookmark not defined.
4.5 Evaluasi	Error! Bookmark not defined.
BAB 5 PENUTUP.....	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Standar Operasional Prosedur.....	25
Tabel 2. Pengkajian luka <i>Betes-Jensen Wound Assesment Tool</i>	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagian-bagian kulit	8
-------------------------------------	---

DAFTAR SKEMA

Skema 1. Pathways	26
-------------------------	----

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) adalah suatu penyakit hiperglikemia yang ditandai dengan adanya absolute insulin atau suatu penurunan relatif insentifitas sel terhadap insulin dalam tubuh dan diabetes melitus termasuk jenis penyakit degeneratif yang mengalami peningkatan setiap tahun di negara-negara seluruh dunia (Riyadi, 2017). Diabetes melitus tipe 1 disebabkan oleh kurangnya hormon insulin pada proses penyerapan makanan. Kekurangan insulin yang terjadi pada diabetes melitus tipe 1 dikaitkan dengan genetik yang pada akhirnya menuju proses perusakan imunologik sel-sel yang memproduksi insulin. Diabetes melitus tipe 2 disebabkan terjadi gangguan pada volume reseptor (penerima) hormon insulin, yakni sel-sel darah. Dalam kondisi ini produktifitas hormon insulin bekerja dengan baik, namun tidak terdukung oleh kuantitas volume reseptor yang cukup pada sel darah, keadaan ini dikenal dengan resistesi insulin (Umar, Rahmawati & Rottie, 2017).

Terdapat beberapa faktor-faktor yang memiliki peran penting terjadinya hal tersebut yaitu obesitas, terutama yang bersifat sentral (bentuk tubuh apel), diet tinggi lemak dan rendah karbohidrat, kurang gerak badan (olahraga), dan juga faktor keturunan (herediter). Terdapat juga diabetes melitus tipe lain yang penyebabnya adalah defek genetik fungsi sel β , defek genetik sel kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati, infeksi, diabetes melitus yang terjadi karena obat, atau zat kimia dan juga sindroma genetik lain yang berkaitan. Kenaikan kadar gula darah menyebabkan efek yang tidak terkontrol dari diabetes dan dalam waktu panjang dapat terjadi kerusakan yang serius pada beberapa sistem tubuh, khususnya pada pembuluh darah jantung (penyakit koroner), mata dapat terjadi kebutaan, ginjal mengalami gagal ginjal, syaraf (dapat terjadi stroke) (Lathifah, 2012). Penyakit ini dapat menyerang semua lapisan umur, gejala yang khas pada DM adalah, “triaspoli” yaitu polidipsi (banyak minum), poliphagia (banyak makan) & poliuri (bayak kencing), disamping itu ditemukan gejala umum

lain seperti sering kesemutan pada jari-jari tangan, badan terasa lemas, berat badan menurun drastis, gatal-gatal dan bila terdapat luka lama sembuh, mengalami gangguan mata, dan disfungsi ereksi (Rimayanthi, 2010).

Menurut *International of Diabetic Ferderation* (IDF, 2014) tingkat prevelensi global penderita DM pada tahun 2014 sebesar 8,3% dari keseluruhan penduduk di dunia mengalami peningkatan pada tahun 2014 menjadi 378 juta kasus. Indonesia merupakan negara yang menempati urutan ke 7 dengan penderita DM sejumlah 8,5 juta penderita setelah Cina, India, dan Amerika Serikat, Brazil, Rusia, Mexico. Angka kejadian DM menurut data Risesdas 2013 terjadi peningkatan dari 1,1 % di tahun 2007 meningkat menjadi 2,1% di tahun 2013, dari keseluruhan penduduk sebanyak 250 juta jiwa. Pada tahun 2030 menurut perkiraan Persatuan Diabetes Indonesia (Persadia) penderita DM tipe 2 akan terdapat 21,3 juta DM di Indonesia. Peningkatan jumlah diabetes terjadi secara drastis akibat penambahan jumlah populasi berusia lanjut, penurunan aktivitas fisik, dan perubahan pola makan yang tidak sehat (Sudarsono, 2010).

Peningkatan data penderita DM salah satunya yaitu Provinsi Jawa Tengah yang mencapai 152.075 kasus dengan jumlah penderita DM tertinggi sebanyak 5.919 jiwa di Kota Semarang (Profil Kesehatan Jawa Tengah, 2011). Data Depkes RI menunjukkan rata-rata kasus penderita DM di Jawa Tengah sebanyak 4.216 kasus, tetapi kasus DM tidak tergantung insulin atau biasa disebut DM tipe 2 di Provinsi Jawa Tengah mengalami penurunan dari 1,25% menjadi 0,62% pada tahun 2009 (Dinas Kesehatan Jawa Tengah, 2009) sedangkan Data penderita DM di Kota Magelang sebesar 7,93%. Angka kejadian penderita DM yang besar berpengaruh peningkatan komplikasi. Menurut (Soewondo, 2010) dalam (Mansjoer, 2009) sebanyak 1785 penderita diabetes melitus di Indonesia yang mengalami komplikasi neuropati (63,5%), retinopati (42%), nefropati (7,3%), makrovaskuler (6%), mikrovaskuler (6%), dan kaki diabetik (15%).

Klasifikasi diabetes melitus dibagi menjadi 4 kelompok yaitu diabetes tipe 1, tipe 2, Gestational Diabetes Melitus (GDM), diabetes tipe lain. Diabetes melitus tipe 1 yang dikenal dengan *Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (IDDM), yang terjadi karena kerusakan sel B pankreas (reaksi autoimun). Bila kerusakan sel B telah muncul 80-90% maka gejala DM mulai muncul, sebagian besar penderita DM tipe 1 mempunyai antibodi yang menunjukkan adanya proses autoimun. Kebanyakan yang menderita usia dibawah 30 tahun atau usia remaja. Diabetes melitus tipe 2 yang dikenal *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (NIDDM) pada diabetes ini terjadi penurunan kemampuan insulin bekerja di jaringan perifer (insulin resisten) dan disfungsi sel B yang umumnya terjadi pada usia lebih dari 30 tahun.

Adapun cara pencegahan komplikasi pada penderita DM yaitu melakukan kontrol kadar gula darah, periksa rutin gula darah, konsumsi obat hipoglikemi, latihan fisik ringan dan patuh dalam diet rendah kalori (Lathifah, 2012). Latihan fisik ringan untuk diabetes tipe 2 seperti terapi *exercise* yang sudah diteliti oleh (Isrofah, Nurhayati, & Angkasa, 2012) menyatakan bahwa responden mengalami penurunan kadar glukosa darah karena terapi *exercise* ini hasilnya adalah bahwa 7 orang (35%) mengalami penurunan kadar gula setelah melakukan terapi *exercise*. (Yitno, Riawan 2017) juga meneliti dan menerapkan terapi *exercise* pada respondennya, bahwa 24 responden sesudah dilakukan latihan fisik berjalan 30 menit 10 responden (42%) memiliki kadar gula darah acak dalam rentang 140-200 mg/dl, sebagian besar responden memiliki kadar gula darah acak diatas 200 Menurut latar belakang diatas penulis tertarik melakukan terapi *exercise* untuk penderita diabetes melitus tipe 2, karena dibuktikan bahwa terapi ini dapat menurunkan kadar gula darah pada DM tipe 2. Ketidakstabilan kadar glukosa darah ini dapat menghambat penyembuhan luka, maka dalam terapi latihan fisik dengan metode berjalan 30 menit dapat menurunkan kadar glukosa karena dengan kadar glukosa yang stabil dapat mempercepat proses pada kerusakan integritas kulit. Responden yang mengalami penurunan kadar gula darah kemungkinan disebabkan lemak dalam tubuh mengalami pembakaran saat melakukan terapi *exercise* sehingga kadar gula darah dapat dipertahankan bahkan mengalami penurunan menurut (Waspadji, 2009).

1.2 Tujuan Karya Tulis Ilmiah

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penulisan Karya Tulis Ilmiah ini diharapkan penulis mampu memberikan gambaran dan menjelaskan terapi *exercise* untuk mengatasi kerusakan integritas kulit.

1.2.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penulis adalah :

1.2.2.1 Melakukan pengkajian secara komprehensif pada penderita diabetes melitus dengan kerusakan integritas kulit

1.2.2.2 Melakukan identifikasi dan perumusan diagnosa keperawatan pada penderita diabetes melitus dengan kerusakan integritas kulit

1.2.2.3 Melakukan rencana asuhan keperawatan dengan tepat sesuai dengan diagnosa keperawatan

1.2.2.4 Melakukan tindakan terapi *exercise* sesuai dengan diagnosa keperawatan

1.2.2.5 Melakukan evaluasi tindakan terapi *exercise* yang telah dilakukan pada Tn. Y dengan ketidastabilan glukosa darah

1.3 Pengumpulan Data

Menurut (Hidayat, 2009), metode pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Metode pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara:

1.3.1 Wawancara

Terdapat 2 macam wawancara, yaitu *auto* anamnesa dan *allo* anamnesa. *Auto* anamnesa didapatkan secara langsung dari wawancara pasien. Sedangkan *allo* anamnesa didapatkan dengan orang lain, selain pasien.

1.3.2 Observasi

Pengumpulan informasi melalui indera penglihatan, perabaan, pendengaran, penciuman, dan alat perasa. Kegiatan observasi dilakukan terus menerus selama klien masih mendapat asuhan keperawatan. Observasi dilakukan secara langsung ke pasien.

1.3.3 Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan mencari data perkembangan klien dengan menggunakan catatan medis.

1.3.4 Studi Pustaka

Penulis membaca dan memperoleh referensi yang mempunyai hubungan dengan konsep yang berkaitan dengan masalah klien.

1.4 Manfaat Penulisan Karya Tulis Ilmiah

Manfaat penulisan karya tulis ilmiah dapat dimanfaatkan oleh berbagai institusi di antaranya:

1.4.1 Institusi Pendidikan

Mampu menambah informasi tentang terapi *exercise* sebagai kestabilan glukosadarah pada penderita diabetes melitus serta dapat dijadikan dalam kegiatan proses belajar mengajar.

1.4.2 Profesi Keperawatan

Memberikan gambaran tentang terapi *exercise* untuk kestabilan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus untuk kesehatan perawat dalam mengembangkan dan menerapkan inovasi sebagai bahan referensi sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.4.3 Klien dan Keluarga

Memberikan gambaran umum tentang diabetes melitus beserta perawatan yang benar bagi klien agar penderita mendapat perawatan yang tepat dalam keluarganya.

1.4.4 Penulis

Penulis dapat terlatih menggabungkan hasil bacaan dari berbagai sumber, mengambil sarinya, dapat meningkatkan pengetahuan, menambah wawasan, dan mengaplikasikan teori-teori yang telah didapatkan dari perkuliahan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi

Diabetes melitus (DM) yaitu penyakit metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Insulin adalah hormon yang mengatur keseimbangan kadar gula darah. Akibatnya Terjadi peningkatan konsentrasi glukosa didalam darah (hiperglikemia) (Fatimah, 2015). Menurut (Dewi, 2011) penyakit DM merupakan penyakit gangguan metabolisme yang sifatnya kronis yang mempunyai karakteristik kadar glukosa meningkat. Mempunyai beberapa komplikasi yang timbul dalam penyakit ini seperti neuropati, hipertensi, jantung koroner, retinopati, nefropati, dan ganggren. Suatu kelompok penyakit metabolik yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Isrofah et al., 2012).

2.2 Etiologi

Faktor penyebab penyakit diabetes melitus bersifat, akan tetapi dominan genetik atau keturunan yang menjadi peran utama dalam mayoritas penyakit diabetes melitus (Riyadi, 2011).

Faktor-faktor lain sebagai etiologi penyakit diabetes melitus antara lain:

- a. Kelainan pada sel pankreas, berkisar dari hilangnya sel β sampai dengan terjadinya kegagalan pada sel β melepas insulin
- b. Faktor lingkungan sekitar yang mampu mengubah fungsi sel β , antara lain agen yang mampu menimbulkan infeksi, diet dimana pemasukan karbohidrat serta gula yang diproses secara berlebih, obesitas dan kehamilan
- c. Adanya gangguan sistem imunitas pada penderita / gangguan system imunologi
- d. Adanya kelainan insulin
- e. Pola hidup yang tidak sehat

Faktor penyebab diabetes melitus tipe 2 antara lain:

a. Genetik

Merupakan faktor keturunan atau genetik yang memegang peran penting terhadap penyakit ini. Jika orang tua memiliki diabetes melitus maka resiko anak untuk menderita diabetes melitus akan meningkat mencapai 75%. Jika ada ibu yang memiliki penyakit diabetes melitus memiliki resiko lebih besar dari pada ayahnya yang menderita diabetes melitus dikarenakan penurunan gen sewaktu dalam kandungan lebih besar. Jika memiliki saudara kembar identik maka resiko untuk menderita diabetes melitus sekitar 10% dan 90% (Ismail, n.d.).

b. Usia

Sesuai hasil penelitian di negara maju bahwa kelompok umur yang mengalami peningkatan resistensi insulin pada usia 65 tahun. Sedangkan di negara berkembang (Indonesia) kelompok umur yang menderita diabetes melitus tipe 2 usianya sekitar 46-64 tahun karena pada usia tersebut terjadi intoleransi gula. Usia dapat menyebabkan terjadi penurunan kemampuan sel β dalam memproduksi insulin.

c. Gaya Hidup

Gaya hidup kurang gerak, konsumsi makanan yang tinggi lemak, karbohidrat rendah dan rendah serat. Kesalahan pada pola makan dapat menimbulkan obesitas (kegemukan) karena obesitas dapat mengurangi sensitivitas jaringan terhadap insulin (Kumalasari, 2012).

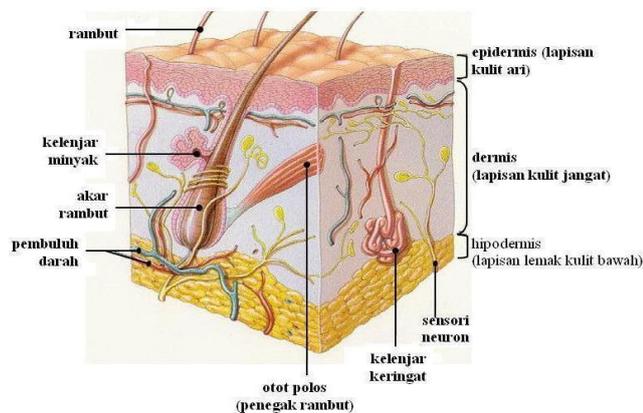
d. Obesitas

Kondisi kelebihan lemak pada tubuh ini dapat berpengaruh dalam sensitivitas insulin terhadap jaringan yang berdampak pada penumpukan gula darah sehingga terjadi gula darah meningkat (hiperglikemi).

2.3 Anatomi Fisiologi

Kulit adalah lapisan yang menutupi permukaan tubuh yang berfungsi untuk pelindung dari berbagai gangguan dan rangsangan (Diani, Noor & Waluyo, 2012). Kulit terbagi menjadi Epidermis (kulit ari) sebagai lapisan paling luar dan dermis (kulit jangat). Sedangkan hipodermis (jaringa lemak terletak dibawah dermis. Ketebalan epidermis berbeda-beda, yang paling tebal berukuran 1 ml seperti pada

telapak kaki dan telapak tangan, sedangkan yang berada di kelopak mata, pipi, dahi, dan perut berukuran 0,1 ml. Dermis terdiri dari bahan dasar serabut kolagen yang memiliki 72% keseluruhan berat kulit manusia bebas dari lemak. Pada lapisan dermis terdapat struktur yang berasal dari epidermis yang dapat berubah bentuk dan fungsinya, yang terdiri dari folikel rambut, papila rambut, kelenjar keringat, saluran keringat, kelenjar sebacea, otot penegak rambut, ujung pembuluh darah dan serabut saraf, serabut lemak yang terdapat pada lapisan lemak.



Gambar 1. Bagian-bagian kulit

<http://encrypted-tbn3.gstatic.com/image>

Fisiologi kulit jaringan sama dengan bagian tubuh yang lain, kulit melakukan respirasi (bernafas), menyerap oksigen dan mengeluarkan karbondioksida. Kulit lebih banyak menyerap oksigen yang diambil dari aliran darah, dan hanya sebagian kecil diambil langsung dari udara dengan begitu karbondioksida dikeluarkan. Pengambilan oksigen dari udara oleh kulit berguna bagi metabolisme yang ada didalam sel kulit. Jika CO_2 menumpuk di dalam kulit, akan menghambat pembelahan sel kulit, jadi penyerapan oksigen ini sangat penting, tetapi pengeluaran CO_2 juga tidak kalah penting. Kecepatan penyerapan oksigen didalam kulit dan pengeluaran CO_2 dari kulit tergantung pada banyak faktor diluar maupun didalam kulit, seperti temperatur udara, komposisi gas disekitar kulit, kelembapan udara, kecepatan aliran darah ke kulit, keadaan vitamin dan hormon dikulit, perubahan dalam proses metabolisme sel kulit, pemakaian bahan kimia pada kulit. Kelainan kulit pada penderita diabetes melitus diperkirakan bahwa 30% dari pasien dengan diabetes melitus akan mengalami masalah kulit pada

tahap tertentu sepanjang perjalanan penyakit. Komplikasi gangguan pada kulit penderita diabetes menurut (Lathifah, 2012) yaitu:

2.3.1 Kadar gula kulit

Kadar glukosa kulit merupakan 55% dari kadar gula darah glukosa darah pada orang biasa. Glukosa kulit ini berkonsentrasi di daerah intertriginosa (lipatan seperti ketiak, lipat paha, intergluteal, lipat payudara, antara jari tangan atau kaki) dan interdigitalis.

2.3.2 Pruritis

Pruritis tidak hanya disebabkan oleh hiperglikemi, tetapi juga iritabilitas ujung-ujung saraf dan kelainan-kelainan metabolik dikulit yang berlokasi pada daerah intertriginosa (terutama submamaria pada wanita dengan adipositas). Kadar glikogen pada sel-sel epitel kulit dan vagina meningkat sehingga terjadi diabetes kulit.

2.3.3 *Acanthosis Nigricans*

Merupakan kehitaman yang ada pada kulit atau hiperpigmentasi kulit pada daerah lipatan tubuh. Biasanya terjadi pada ketiak, belakan leher, lipatan tangan, dan pusar.

2.3.4 Dermopati Diabetikum

Suatu kondisi kulit yang ditandai gambaran klinis lesi coklat terang atau kemerahan, oval, atau bulat, patch bersisik sedikit menjorok paling sering muncul pada tulang kering.

2.3.5 *Necrobiosis Lipodica Diabeticorum* (NLD)

Adalah gangguan degenerasi kolagen dengan respon granulomatosa, penebalan dinding pembuluh darah, dan penumpukan lemak. Gambaran klinisnya berupa bercak-bercak numuler yang nyeri atau plak eritem dengan warna kuning pada bagian central yang mengandung akumulasi dari lipid.

2.3.6 *Granuloma Annulare*

Bentuk lesinya berupa anular yang berwarna merah seperti daging, atau papul-papul berwarna kecoklatan dengan susunan bilateral dapat terjadi pada tubuh bagian atas, leher, lengan, dan kadang pada kaki.

2.3.7 Bula Diabetikum

Sering terjadi pada pasien diabetes yang berlangsung lama, diabetes bula, juga dikenal *bullosis diabeticorum* dengan adanya bentuk lepuh blister yang besar, longgar, tanpa rasa nyeri dan non-inflammatoris, sering terjadi pada ekstermitas bawah tapi terkadang juga bisa ditemui pada tangan dan jari.

2.3.8 Ganggren Pada Diabetes

Ganggren adalah kerusakan dan kematian jaringan pada tubuh yang terjadi ketika pasokan darah ke suatu bagian tubuh yang terputus karena berbagai faktor. Ganggren diabetikum biasanya terlihat di jari kaki, atau tangan.

2.4 Patofisiologi

Patofisiologi diabetes melitus tipe 1 dan diabetes melitus tipe 2 menurut (Masithoh, Ropi, & Kurniawan, 2016), yaitu:

2.4.1 Diabetes Melitus tipe 1

Pada diabetes tipe satu terdapat ketidakmampuan untuk menghasilkan insulin karena sel-sel beta pankreas telah dihancurkan oleh proses autoimun. Hiperglikemi puasa terjadi akibat produksi glukosa yang tidak terukur oleh hati. Di samping itu glukosa yang berasal dari makanan tidak dapat disimpan dalam hati meskipun tetap berada dalam darah dan menimbulkan hiperglikemia posprandial (sesudah makan). Jika konsentrasi glukosa dalam darah cukup tinggi maka ginjal tidak dapat menyerap kembali semua glukosa yang tersaring keluar, akibatnya glukosa tersebut muncul dalam urin (glukosuria). Ketika glukosa yang berlebihan di ekskresikan ke dalam urin, ekskresi ini akan disertai pengeluaran cairan dan elektrolit yang berlebihan. Keadaan ini dinamakan diuresis osmotik. Sebagai akibat dari kehilangan cairan berlebihan, pasien akan mengalami peningkatan dalam berkemih (poliuria) dan rasa haus (polidipsia).

Defisiensi insulin juga akan mengganggu metabolisme protein dan lemak yang menyebabkan penurunan berat badan. Pasien dapat mengalami peningkatan selera makan (polifagia), akibat menurunnya simpanan kalori. Gejala lainnya mencakup kelelahan dan kelemahan. Dalam keadaan normal insulin mengendalikan glikogenolisis (pemecahan glukosa yang disimpan) dan glukoneogenesis (pembentukan glukosa baru dari asam-asam amino dan substansi lain),

namun pada penderita defisiensi insulin, proses ini akan terjadi tanpa hambatan dan lebih lanjut akan turut menimbulkan hiperglikemia. Disamping itu akan terjadi pemecahan lemak yang mengakibatkan peningkatan produksi badan keton yang merupakan produk samping pemecahan lemak. Badan keton merupakan asam yang mengganggu keseimbangan asam basa tubuh apabila jumlahnya berlebihan. Ketoasidosis yang diakibatkannya dapat menyebabkan tanda-tanda dan gejala seperti nyeri abdomen, mual, muntah, hiperventilasi, nafas berbau aseton dan bila tidak ditangani akan menimbulkan perubahan kesadaran, koma bahkan kematian. Pemberian insulin bersama cairan dan elektrolit sesuai kebutuhan akan memperbaiki dengan cepat kelainan metabolik tersebut dan mengatasi gejala hiperglikemi serta ketoasidosis. Diet dan latihan disertai pemantauan kadar gula darah yang sering merupakan komponen terapi yang penting (Fatimah, 2015).

2.4.2 Diabetes Melitus Tipe 2

Pada diabetes tipe 2 menurut (Fatimah, 2015) terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel. Sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa di dalam sel. Resistensi insulin pada diabetes tipe 2 disertai dengan penurunan reaksi intrasel ini. Dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan.

Untuk mengatasi resistensi insulin dan untuk mencegah terbentuknya glukosa dalam darah, harus terdapat peningkatan jumlah insulin yang disekresikan. Pada penderita toleransi glukosa terganggu, keadaan ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan dan kadar glukosa akan dipertahankan pada tingkat yang normal atau sedikit meningkat. Namun demikian, jika sel-sel β tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan akan insulin, maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadi diabetes tipe 2. Meskipun terjadi gangguan sekresi insulin yang merupakan ciri khas DM tipe 2, namun masih terdapat insulin dengan jumlah yang adekuat untuk mencegah pemecahan lemak dan produksi badan keton yang menyertainya. Karena itu ketoasidosis diabetik tidak terjadi pada

diabetes tipe 2. Meskipun demikian, diabetes tipe 2 yang tidak terkontrol dapat menimbulkan masalah akut lainnya yang dinamakan sindrom *Hiperglikemik Hiperosmoler Nonketoik* (HHNK).

Diabetes tipe 2 paling sering terjadi pada penderita diabetes yang berusia lebih dari 30 tahun dan obesitas. Akibat intoleransi glukosa yang berlangsung lambat (selama bertahun-tahun) dan progresif, maka diabetes tipe 2 dapat berjalan tanpa terdeteksi. Jika gejalanya dialami pasien, gejala tersebut sering bersifat ringan dan dapat mencakup kelelahan, iritabilitas, poliuria, polidipsi, luka (kerusakan integritas kulit) yang lama sembuh, infeksi vagina atau pandangan yang kabur (jika kadar glukosanya sangat tinggi).

2.5 Manifestasi Klinis Diabetes Melitus

2.5.1 Manifestasi klinis pada diabetes melitus tipe 1 atau IDDM dan diabetes melitus tipe 2 atau NIDDM, menurut (Anani, Sri & Udiyono, 2013) antara lain:

- a. Polipagia, poliuria, berat badan menurun, polidipsia, lemah dan somnolen yang berlangsung agak lama, beberapa hari atau seminggu.
- b. Timbulnya ketoadosis di ketonuria dan dapat berakibat meninggal jika tidak segera mendapat penanganan atau tidak diobati segera.
- c. Pada diabetes melitus tipe ini memerlukan adanya terapi insulin untuk mengontrol karbohidrat di dalam sel.

2.5.2 Manifestasi klinis untuk diabetes melitus tipe 2 atau NIDDM antara lain: jarang adanya gejala klinis yang muncul, diagnosa untuk diabetes melitus tipe 2 atau NIDDM ini dibuat setelah adanya pemeriksaan darah serta tes toleransi glukosa di dalam laboratorium, keadaan hiperglikemia berat, kemudian timbulnya gejala polidipsia, poliuria, lemah, dan somnolen, ketoadosis jarang menyerang pada penderita diabetes melitus tipe 2. Gejala DM tipe 2 berjalan secara perlahan dan sering tanpa disadari penderita DM tipe 2. Gejala permulaan sering dirasakan cepat lelah, merasa tidak fit, mudah lapar, sering buang air kecil, dan mudah lelah. Penderita DM tipe 2 juga mengalami pandangan kabur, kerusakan integritas (luka) yang susah untuk sembuh, infeksi jamur di daerah genitalia, kaki terasa keras untuk berjalan. Penyakit DM tipe 2 sering tidak menyadari gejala diabetes,

untuk penegak diagnosis dibuat berdasarkan pemeriksaan darah laboratorium dan tes toleransi glukosa.

Pada pasien diabetes, terjadi suatu kondisi peningkatan glukosa darah (hiperglikemia), yang menimbulkan peningkatan viskositas darah. Pada pasien diabetes yang mengalami kerusakan integritas kulit (luka), maka luka tidak akan lama sembuh karena, sirkulasi darah tidak lancar akibat dari peningkatan viskositas darah. Pada pasien yang mengalami luka tidak dirawat dengan baik akan berkembang menjadi gangren dan berakibat di amputasi.

2.6 Komplikasi Diabetes Melitus

Menurut (Anani, Sri & Udiyono, 2013) komplikasi penderita diabetes melitus yaitu salah satunya ulkus diabetik selain ulkus diabetik antara lain:

2.6.1 Komplikasi akut, terjadi sebagai akibat dari ketidakseimbangan jangka pendek dari glukosa darah hipoglikemik dan ketoadosis diabetik masuk ke dalam komplikasi akut.

2.6.2 Komplikasi kronik, yang termasuk dalam komplikasi kronik ini adalah makrovaskuler dimana komplikasi ini menyerang pembuluh darah besar, kemudian mikrovaskuler yang menyerang ke pembuluh darah kecil bisa menyerang mata (retinopati), dan ginjal komplikasi kronik yang ketiga yaitu neuropati yang mengenai saraf.

2.6.3 Komplikasi jangka panjang juga bisa terjadi antara lain, menyebabkan penyakit jantung dan gagal ginjal, impotensi dan infeksi, gangguan penglihatan (mata kabur bahkan kebutaan), luka infeksi dalam, penyembuhan luka yang jelek.

2.6.4 Komplikasi pembedahan, dalam perawatan pasien *post debridement* komplikasi dapat terjadi seperti infeksi jika perawatan luka tidak dengan prinsip steril.

2.7 Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Penatalaksanaan menurut (Anani, Sri & Udiyono, 2013) tujuan penatalaksanaan DM ada 2 yaitu jangka panjang dan jangka pendek. Tujuan jangka pendek adalah

untuk menghilangkan keluhan / gejala DM dan mempertahankan rasa nyaman dan sehat. Tujuan jangka panjang adalah untuk mencegah penyulit baik mikroangiopati yang dapat terjadi serta mengurangi angka kesakitan dan kematian akibat DM. Dilakukan usahan untuk memperbaiki masalah metabolik seperti ketidakseimbangan kadar glukosa darah, lipid, tekanan darah dan berat badan. Menurut (Perkeni, 2011) untuk mencegah penyakit kronik dan akut dapat dilakukan dengan empat pilar utama pengelolaan diabetes melitus yaitu:

2.7.1 Edukasi

Merupakan suatu pendidikan dan latihan pengetahuan pengelolaan penyakit diabetes melitus bagi pasien dan keluarga. Agar mencapai perubahan perilaku perlu dilakukan edukasi yang komprehensif dan upaya peningkatan motivasi.

2.7.2 Perencanaan Makan

Makan perlu diatur bertujuan untuk mempertahankan glukosa darah dan lipid, nutrisi yang optimal, serta mencapai berat badan ideal. Makanan yang dianjurkan bagi pasien adalah sebagai berikut: karbohidrat 60-70%, lemak 20-25% dan protein 10-15%. Perencanaan makan merupakan terapi gizi medis yang menjadi bagian dari penatalaksanaan diabetes melitus secara total. Pada penyandang diabetes perlu ditekankan pentingnya teratur dalam makan dalam dan lebih baiknya makanan dijadwal, jenis, dan jumlah makanan. Komposisi makanan yang dianjurkan terdiri dari:

2.7.2.1 Karbohidrat

- a. Karbohidrat yang dianjurkan sebesar 45-65% total asupan energi.
- b. Pembatasan karbohidrat total <130 g/ hari tidak dianjurkan.
- c. Makanan harus mengandung karbohidrat terutama yang berserat tinggi.
- d. Gula dalam bumbu diperbolehkan sehingga penderita diabetes dapat makan sama dengan makanan keluarga lain.
- e. Sukrosa tidak boleh lebih dari 5% total asupan energi.
- f. Pemanis alternatif dapat digunakan sebagai pengganti gula, asal tidak melebihi batas aman dikonsumsi harian.
- g. Makan 3x sehari untuk mendistribusikan asupan karbohidrat dalam sehari.

- h. Dapat diberikan makanan selingan seperti buah, atau makanan yang lain untuk memenuhi kebutuhan kalori.

2.7.2.2 Lemak

- a. Asupan lemak dianjurkan 20-25 % kebutuhan kalori.
- b. Tidak diperkenankan melebihi 30% total asupan energi.
- c. Lemak jenuh < 7% kebutuhan kalori.
- d. Lemak tidak jenuh ganda < 10%, melebihi dari lemak jenuh tunggal.
- e. Bahan makanan yang dibatasi adalah bahan yang mengandung lemak jenuh dan lemak trans antara lain: daging berlemak dan susu penuh.
- f. Anjurkan konsumsi kolesterol < 300 mg/hari.

2.7.2.3 Protein

- a. Protein dibutuhkan sebesar 10-20% total asupan energi.
- b. Seafood adalah sumber protein yang baik, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan tahu tempe.
- c. Pada pasien nefropati perlu penurunan asupan protein menjadi 0,8 g/kg BB perhari atau 10% dari kebutuhan energi dan 65% hendaknya bernilai biologi tinggi.

2.7.2.4 Natrium

- a. Anjurkan asupan nutrisi untuk penderita diabetes melitus sama dengan anjuran untuk masyarakat umum yaitu lebih dari 3000 mg atau sama dengan 6-7 gr (sendok teh).
- b. Pembatasan natrium sampai 240 mg garam dapur, bagi penderita hipertensi.
- c. Natrium lain seperti, garam dapur, vetsin, soda, dan bahan pengawet seperti natrium benzoat, dan natriumnirit.

2.7.2.4 Pemanis Alternatif

- a. Pemanis dikelompokkan menjadi 2 pemanis bergizi dan pemanis tak bergizi.
- b. *Isomalt, lactiol, maltiol, mannitol, sorbitol, dan xylitol*, merupakan gula alkohol.
- c. Dalam penggunaannya pemanis bergizi perlu diperhitungkan kandungan kalornya sebagai bagian dari kebutuhan kalori sehari.

- d. Fruktosa tidak dianjurkan digunakan pada penyandang diabetes melitus karena efek samping pada lemak darah.
- e. Pemanis tak bergizi termasuk, *aspartam, sakarin, acesulfame potassium, sukralose, neotame*.
- f. Pemanis aman digunakan sepanjang tidak melebihi batas aman.

2.7.2.6 Serat

- a. Dianjurkan bagi penderita diabetes melitus untuk mengonsumsi cukup serat seperti buah, sayuran, serta sumber karbohidrat yang mengandung serat.
- b. Vitamin, mineral, serat, dan bahan lain yang baik untuk kesehatan.
- c. Dianjurkan konsumsi serat adalah kurang lebih 25 g/1000 kkal/hari.

2.7.3 Latihan Jasmani

Latihan jasmani berupa jalan sehari-hari (berjalan kaki ke pasar, berkebun) teratur dilakukan (3-4 kali / minggu selama kurang lebih 30 menit) olahraga dapat membantu pengendalian kadar gula darah dan dapat menurunkan berat badan. Latihan jasmani juga dapat mengurangi resistensi insulin dan memperbaiki sensitivitas terhadap insulin (Perkeni, 2011). Aktivitas fisik dapat dilakukan oleh partisipan sebagai salah satu upaya darah. Banyak penelitian telah membuktikan bahwa dengan melakukan aktivitas fisik dapat memperbaiki kualitas hidup dan mengendalikan kadar gula darah dikarenakan kontraksi otot dapat memicu penyisipan GLUT-4 (Glukosa transpoter yaitu (“kendaraan” pengangkut membran plasma yang dikenal sebagai pengangkut glukosa) ke membran plasma sel otot yang aktif meskipun tidak terdapat insulin (Lata et al., 2010).

2.7.4 Intervensi Farmakologi

Diberikan apabila penderita diabetes mengalami kadar glukosa darah belum bisa dicapai dengan perencanaan makan dan latihan jasmani. Intervensi farmakologi dapat berupa Obat hipoglikemik oral / OHO (insulin *sensitizing*, insulin, *secretagogue*, penghambat alfa *glukosidase*) dan insulin, diberikan pada kondisi sebagai berikut:

- a. Penurunan berat badan yang cepat.
- b. Hiperglikemia bera disertai ketosis.

- c. Ketoacidosis diabetik.
- d. Hiperglikemia hiperosmolar non ketotik.
- e. Hiperglikemia dengan asidosis laktat.
- f. Gagal dengan kombinasi OHO dosis hampir maksimal.
- g. Stress berat (infeksi sistemik, operasi besar, AMI, stroke).
- h. Diabetes melitus gestasional yang tak terkontrol dengan perencanaan makanan.
- i. Gangguan fungsi ginjal / hati yang berat.
- j. Kontraindikasi alergi OHO.

2.8 Pemeriksaan Penunjang

Menurut (Fatimah, 2015) Untuk menegakkan diagnosis DM tipe 2 yaitu dengan pemeriksaan glukosa darah dan pemeriksaan glukosa peroral (TTGO). Pemeriksaan *C-peptide* untuk membedakan DM tipe 1 dan DM tipe 2.

2.8.1 Pemeriksaan Glukosa Darah

Menurut (Diani, Noor & Waluyo, 2012) Pemeriksaan glukosa darah dibagi menjadi 4 macam sebagai berikut:

2.8.1.1 Gula Darah Sewaktu

Pemeriksaan gula darah sewaktu dapat dilakukan kapanpun tanpa memandang kapan terakhir kali makan. Gula darah sewaktu dapat menegakkan diagnosis DM tipe 2. Apabila kadar gula sewaktu > 200 mg/dl maka penderita tersebut sudah dapat disebut DM. Pada penderita ini tidak perlu dilakukan pemeriksaan tes toleransi glukosa.

2.8.1.2 Glukosa Darah Puasa

Pemeriksaan glukosa darah puasa, penderita dipuasakan 8-12 jam sebelum tes dengan menghentikan semua obat yang digunakan, bila ada obat yang harus diberikan perlu ditulis dalam formulir, Interpretasi pemeriksaan gula darah puasa sebagai berikut: kadar glukosa puasa < 110 mg/dl dinyatakan normal, > 126 mg/dl disebut glukosa darah puasa terganggu (GDPT). Pemeriksaan gula darah puasa lebih efektif dibanding dengan pemeriksaan tes toleransi oral.

2.8.1.3 Glukosa 2 jam post prandial (G2PP)

Pasien makan dan minum mengandung 100 gr karbohidrat sebelum puasa dan menghentikan merokok serta berolahraga. Glukosa 2 jam PP menunjukkan DM bila kadar glukosa darah < 200 mg/dl, sedangkan nilai normalnya < 140mg/dl.

2.8.1.4 Glukosa jam ke-2 pada tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO)

Dilakukan apabila pemeriksaan glukosa sewaktu kadar gula darah berkisar 140-200 mg/dl untuk memastikan diabetes atau tidak. TTGO dilakukan minimal pasien setelah berpuasa 8 jam.

2.9 Terapi exercise dengan latihan fisik 30 menit

Penatalaksanaan menggunakan terapi *exercise* dengan latihan fisik 30 menit sudah dibuktikan dalam beberapa karya ilmiah yang berfungsi membantu mencegah dan memperlambat bertambahnya penyakit DM tipe 2 dan membantu mengontrol kadar gula darah pada penderita DM. Menurut *American College of Sport Medicine* (ACSM) aktivitas berjalan kaki tanpa menggunakan alas kaki yang tipis direkomendasikan untuk dilakukan tiap hari hal ini dapat membantu seseorang bebas dari pola hidup yang tidak aktif menjadi pola hidup yang aktif Isrofa et al., (2012).

Olahraga atau latihan fisik dapat meningkatkan metabolisme, orang yang berolahraga dengan sungguh-sungguh dilakukan minimal 30 menit seminggu dilakukan 5 kali, minimal 1 kali dalam seminggu, memiliki resiko lebih kecil menderita diabetes melitus, karena jika kita berolahraga secara teratur itu membantu tubuh menggunakan glukosa dengan baik. Peran latihan fisik secara teratur sangat penting karena untuk mencegah secara primer, sebagai pengobatan, mengontrol glukosa darah, mengontrol lipid (lemak), BB, tekanan darah, dapat menurunkan kecemasan, melancarkan peredaran darah, mengurangi terjadinya komplikasi dan meningkatkan kualitas tidur (Perkeni, 2011). Kerusakan integritas kulit menjadi salah satu gejala dari penderita diabetes melitus tipe 2, dalam hal ini akan meningkatkan resistensi insulin oleh tubuh sehingga glukosa darah tidak mampu dimetabolime dengan baik oleh sel dan menjadikan kerusakan integritas kulit lama sembuh. Meningkatkan kadar gula pada pasien diabetes melitus

dapat mempengaruhi penyumbatan proses penyembuhan luka pada pasien diabetes yang mengalami kerusakan integritas kulit (Waspadji, 2009).

Penatalaksanaan DM terdapat 4 cara penanganan untuk menjaga kontrol kadar gula darah. Cara menjaga kadar gula darah tersebut yaitu: terapi menggunakan obat atau farmakologi, terapi gizi dan nutrisi, edukasi, cara manajemen diabetes mandiri, dan aktifitas fisik merupakan elemen penting dalam mencegah dan menejemen DM tipe 2. Hal ini dikarenakan adanya perbaikan secara akut maupun kronis dari aksi dan kepekaan sel terhadap insulin (Colberg et al., 2010). Olahraga adalah gerakan badan untuk menguatkan dan menyehatkan tubuh (Depdiknas, 2014). Jalan kaki merupakan aktifitas fisik yang sangat sederhana dan dapat dilakukan oleh semua golongan. Jalan kaki juga merupakan olahraga rekreasi yang dapat meningkatkan kebugaran karena bersifat olahraga aerobik (Hasibuan, 2010). Olahraga jalan santai disini merupakan olahraga jalan kaki santai dengan jarak 2 kilometer. Dilakukan selama 30 menit. Pengecekan kadar glukosa darah dilakukan sebelum dan sesudah dilakukan untuk mengetahui pengaruh akut dari latihan yang dilakukan (Hordern et al., 2010).

2.9.1 Standar Operasional Prosedur Jalan Kaki 30 menit pasien DM menurut Isrofah et al., (2012):

Standar Operasional Prosedur (SOP) jalan kaki 30 menit adalah acuan atau pedoman untuk melakukan suatu tindakan aktivitas fisik jalan kaki yang merupakan suatu aktivitas ringan dengan resiko cedera yang rendah, dan mampu menurunkan kadar glukosa darah, sebagai berikut:

No.	Tahap Pelaksanaan
A.	Alat
1	Alat cek glukosa darah
2	Sandal yang aman dan nyaman
B.	Tahap Orientasi
1	Memberi salam / menyapa klien
2	Memperkenalkan diri
3	Menjelaskan tujuan prosedur
4	Menjelaskan langkah prosedur
5	Menanyakan kesiapan klien dan keluarga
C	Tahap Kerja
1	Lakukan pemeriksaan gula darah menggunakan alat cek glukosa darah
2	Lakukan Pemanasan dengan cara berjalan kaki secara perlahan selama 5 menit sampai tubuh merasa cukup hangat
3	Gunakan sandal yang aman dan nyaman
4	Lakukan jalan kaki kurang lebih selama 30 menit
5	Latihan ini dilakukan secara teratur seminggu 5 kali, minimal seminggu 1 kali
6	Lakukan Pendinginan dengan cara jalan kaki di tempat secara perlahan
7	Lakukan pemeriksaan gula darah menggunakan alat cek glukosa darah setelah melakukan terapi <i>exercise</i> jalan kaki 30 menit
D	Tahap Terminasi
1	Melakukan evaluasi tindakan
2	Menyampaikan rencana tindak lanjut
3	Mendoakan klien
4	Berpamitan

Tabel 1. Standar Operasional Prosedur

Sumber: (Isrofah et al., 2012).

2.10 Konsep Asuhan Keperawatan

2.10.1 Pengkajian

pengkajian menurut (Herdman, T. Heather, 2015-2017) pengkajian meliputi:

a. *Health Promotion*

Kesadaran akan kesehatan atau normalitas fungsi dan strategi yang digunakan untuk mempertahankan kontrol dan meningkat kesehatan atau normalitas tersebut. Promosi kesehatan meliputi kesadaran kesehatan, yaitu mengidentifikasi, mengontrol, memperlihatkan, dan mengintegrasikan kegiatan-kegiatan untuk mempertahankan kesehatan. *Health promotion* ini meliputi

Keluhan utama, riwayat masa lalu, riwayat kesehatan saat ini, pengobatan sekarang.

b. *Nutrition*

Kegiatan memperoleh, mengasimilasi, dan menggunakan kandungan gizi untuk tujuan mempertahankan jaringan, perbaikan jaringan, dan produksi tenaga. Meliputi nafsu, jenis, frekuensi makanan, kemampuan klien beraktifitas, kemampuan menelan dan menguyah, penilaian gizi.

c. *Elimination*

Keluarnya produk-produk kotoran dari tubuh. Eliminasi berfungsi sebagai urinarius (proses keluarnya urine) gastrointestinal (pengeluaran dan pengenyahan produk-produk kotoran dari isi perut, integumen (proses keluarnya melalui kulit), dan fungsi respirasi (pembersihan produk-produk metabolis secara ikutan, pengeluaran dan benda-benda asing dari paru-paru atau 2 saluran bronkus).

d. *Activity*

Produk, konservasi, pengeluaran atau keseimbangan sumber-sumber tenaga. Aktifitas/istirahat meliputi tidur/istirahat (tidur, istirahat, ketenagaan, atau tidak beraktivitas), aktivitas/olahraga (menggerakkan bagian-bagian tubuh / mobilitas), melakukan pekerjaan atau sering melakukan kegiatan-kegiatan untuk meningkatkan daya tahan tubuh, keseimbangan energi (kondisi dinamis keharmonisan antara proses masuk dan keluarnya sumber-sumber tenaga).

e. *Perception / kognitif*

Pengetahuan tentang penyakit, sensasi, dan komunikasi. Sistem pemrosesan informasi manusia, termasuk perhatian, orientasi (tujuan), perhatian (kesiapan mental untuk memperhatikan atau mengamati), orientasi (kesadaran akan waktu, tempat, dan orang), sensasi /persepsi (menerima informasi melalui sentuhan, rasa, bau, penglihatan, pendengaran, dan kinestesi (gerakan otot) dan pemahaman akan data rasa hasil sari penamaan, mengasosiasikan dan atau pengenalan pola), kognisi (kegunaan memori, belajar, berfikir, penyesalan masalah, abstraksi, penilaian, pengetahuan, kapasitas intelektual, kalkulasi, dan bahasa), dan komunikasi (mengirim dan menerima informasi verbal (memakai kata-kata) dan non verbal (memakai gerakan badan yang mengandung arti).

f. *Self perception*

Kesadaran akan diri sendiri. Persepsi diri meliputi konsep diri (persepsi tentang diri sendiri secara menyeluruh), harga diri (penilaian akan pekerjaan sendiri, kapabilitas, kepentingan, dan keberhasilan), dan citra tubuh (citra mental akan tubuh diri sendiri).

g. *Role relationship*

Peranan hubungan. Hubungan atau asosiasi positif dan negatif antar individu atau kelompok-kelompok individu dan sarananya. Hubungan-hubungan tersebut ditunjukkan oleh sarana tersebut. Hubungan peran meliputi peran pemberi asuhan (pola perilaku yang diharapkan secara sosial oleh individu-individu yang menyediakan perawatan dan bukan para profesional perawatan kesehatan), hubungan keluarga (asosiasi orang-orang yang biologis saling berkaitan), dan performa peran (kualitas memfungsikan didalam pola-pola perilaku yang diharapkan secara sosial).

h. *Sexuality*

Identitas seksual, fungsi seksual, dan reproduksi. Identitas seksual (kondisi menjadi seseorang yang khusus dalam hal seksualitas dan atau gender), fungsi seksual (kapasitas atau kemampuan untuk berpartisipasi didalam aktivitas seksual), dan reproduksi (segala proses yang melahirkan individu-individu baru).

i. *Coping / stres tolerance*

Berkaitan dengan kejadian-kejadian atau proses kehidupan. Koping / toleransi stres meliputi respon pasca-trauma (reaksi-reaksi yang terjadi setelah trauma fisik atau psikologis (proses menendalikan tekanan lingkungan), dan *stres neurobehavioral* (respon perilaku yang mencerminkan fungsi saraf dan otak).

j. *Life principles*

Nilai kepercayaan, keagamaan dan kemampuan mengatasi masalah. Prinsip-prinsip yang mendasari perilaku, pikiran, dan perilaku tentang langkah, adat istiadat, atau lembaga, yang dipandang benar atau memiliki pekerjaan instrinsik. Prinsip hidup meliputi nilai (identifikasi dan pemeringkatan tentang bagaimana akhirnya bertindak yang disukai), keyakinan (pendapat, harapan, atau penilaian atas tindakan, adat istiadat, lembaga yang dianggap benar atau memiliki

pekerjaan instrinsik), dan keselarasan nilai/kepercayaan/tindakan (korespondensi atau keseimbangan yang dicapai antara nilai-nilai, kepercayaan, dan tindakan.

k. *Safety / protection*

Rasa aman dari bahaya, terhindar dari infeksi dan gangguan sistem kekebalan, penjagaan akan kehilangan dan perlindungan keselamatan dan keamanan. Keamanan / perlindungan meliputi infeksi (respon-respon setempat setelah invasi patogenik), cedera fisik (luka tubuh yang membahayakan), perilaku kekerasan (penggunaan kekuatan atau tenaga yang berlebihan sehingga menimbulkan luka atau siksaan), bahaya lingkungan (sumber-sumber bahaya yang ada di lingkungan sekitar), proses pertahanan tubuh (proses fisiologis untuk mengatur panas dan energi di dalam tubuh untuk tujuan melindungi organisme).

l. *Comfort*

Rasa kesehatan mental, fisik, atau sosial, atau ketentraman. Kenyamanan meliputi kenyamanan fisik (merasakan tenang dan nyaman), kenyamanan lingkungan (rasa nyaman berada di lingkungan sekitar), dan kenyamanan sosial (merasakan tenang dan nyaman dari situasi sosial seseorang).

2.10.2 Pengkajian Umum

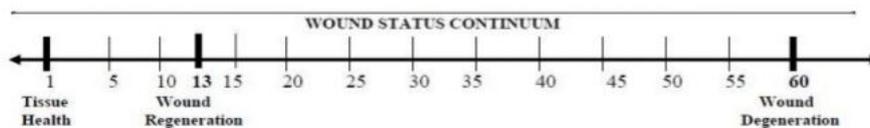
Nama inisial klien, umur, alamat, pekerjaan, agama, diagnosa medis.

2. 10.3 Pengkajian Luka

BATES-JENSEN WOUND ASSESSMENT TOOL

ITEMS	PENGAJIAN	Hasil TANGGAL	TANGGAL	TANGGAL	TANGGAL
1. UKURAN LUKA	1= P X L < 4 cm 2= P X L 4 < 16cm 3= P X L 16 < 36cm 4= P X L 36 < 80cm 5= P X L > 80cm				
2. KEDALAMAN	1= stage 1 2= stage 2 3= stage 3 4= stage 4 5= necrosis wound				
3. TEPI LUKA	1= samar, tidak jelas terlihat 2= batas tepi terlihat, menyatudengan dasar luka 3= jelas, tidak menyatu dgn dasar luka 4= jelas, tidak menyatu dgn dasar luka, tebal 5= jelas, fibrotic, parut tebal/ hyperkeratonic				
4. GOA (lubang pada luka yang ada dibawah jaringan sehat)	1= tidak ada 2= goa < 2 cm di di area manapun 3= goa 2-4 cm < 50 % pinggir luka 4= goa 2-4 cm > 50% pinggir luka 5= goa > 4 cm di area manapun				
5. TIPE JARINGAN NEKROSIS	1 = Tidak ada 2 = Putih atau abu-abu jaringan mati dan atau slough yang tidak lengket (mudah dihilangkan) 3 = slough mudah dihilangkan 4 = Lengket, lembut dan ada jaringan parut palsu berwarna hitam (black eschar) 5 = lengket berbatas tegas, keras dan ada black eschar				
6. JUMLAH JARINGAN NEKROSIS	1 = Tidak tampak 2 = < 25% dari dasar luka 3 = 25% hingga 50% dari dasar luka 4 = > 50% hingga < 75% dari dasar luka 5 = 75% hingga 100% dari dasar luka				
7. TIPE EKSDULATE	1= tidak ada 2= bloody 3= serosanguineous 4= serous 5= purulent				
8. JUMLAH	1= kering				

EKSUDATE	2= moist 3= sedikit 4=sedang 5= banyak				
9. WARNA KULIT SEKITAR LUKA	1= pink atau normal 2= merah terang jika di tekan 3=putih atau pucat atau hipopigmentasi 4=merah gelap / abu2 5=hitam atau hyperpigmentasi				
10. JARINGAN YANG EDEMA	1=no swelling atau edema 2=non pitting edema kurang dari < 4 mm disekitar luka 3=non pitting edema > 4 mm disekitar luka 4=pitting edema kurang dari < 4 mm disekitar luka 5=krepitasi atau pitting edema > 4 mm				
11. Pengerasan jaringan tepi	1 = Tidak ada 2=Pengerasan < 2 cm di sebagian kecil sekitar luka 3=Pengerasan 2-4 cm menyebar < 50% di tepi luka 4=Pengerasan 2-4 cm menyebar ≥ 50% di tepi luka 5=pengerasan > 4 cm di seluruh tepi luka				
12. JARINGAN GRANULASI	1= kulit utuh atau stage 1 2= terang 100 % jaringan granulasi 3= terang 50 % jaringan granulasi 4= granulasi 25 % 5= tidak ada jaringan granulasi				
13. EPITELISASI	1=100 % epitelisasi 2= 75 % - 100 % epitelisasi 3= 50 % - 75 % epitelisasi 4= 25 % - 50 % epitelisasi 5= < 25 % epitelisasi				
SKOR TOTAL					
PARAF DAN NAMA PETUGAS					



Tabel 2. Pengkajian luka *Betes-Jensen Wound Assesment Tool*

Sumber : (Bates, 2010)

2.11 Diagnosa Keperawatan

2.11.1 Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan gangguan sensasi.

2.11.2 Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer berhubungan dengan diabetes melitus.

2.11.3 Nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan faktor biologi.

2.11.4 Resiko ketidakstabilan gula darah.

2.12 Intervensi

2.12.1 Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan gangguan sensasi.

Tujuan: setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan integritas kulit dapat membaik dengan kriteria hasil:

- a. Kadar glukosa dalam batas normal dari (5) menjadi (4)
- b. Perfusi jaringan baik dari (4) menjadi (3)

Intervensi : Perawatan luka

- 1) Monitor karakteristik luka, termasuk drainase, warna, ukuran dan bau
- 2) Bersihkan dengan normal saline atau pembersih yang tidak beracun, dengan tepat
- 3) Periksa luka setiap kali perubahan balutan
- 4) Kolaborasi dengan keluarga (terapi aktivitas (*exercise*) jalan kaki 30 menit)

2.12.2 Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer berhubungan dengan diabetes melitus

Tujuan: setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan perfusi jaringan perifer dapat efektif dengan kriteri hasil:

- a. Edema perifer dari (4) menjadi (3)
- b. Nyeri diujung kaki dan tangan yang terlokasi dari (5) menjadi (4)
- c. Kelemahan otot dari (5) menjadi (4)

Intervensi: Peningkatan Latihan: Latihan Kekuatan

- 1) Tentukan tingkat kebugaran otot dengan latihan dilokasi atau menggunakan tes laboratorium (misalnya, maksimum berat beban yang diangkat, jumlah angkatan per satuan waktu)

- 2) Bantu mengembangkan program latihan kekuatan yang sesuai dengan kebugaran otot, sumber peralatan latihan, kecenderungan pribadi dan dukungan sosial.
- 3) Demonstrasikan sikap tubuh yang baik (postur) dan tingkatkan bentuk latihan dalam setiap kelompok otot.
- 4) Kolaborasikan dengan keluarga (terapi aktivitas, pelatih fisiologis, terapi fisik) dalam merencanakan, mengajarkan, dan memonitor program latihan otot.
- 5) Monitor lokasi dari ketidaknyamanan atau nyeri selama aktivitas

2.12.3 Nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan faktor biologis

Tujuan: setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan kebutuhan nutrisi adekuat dengan kriteria hasil:

- a. Asupan makanan secara oral dari (5) menjadi (4)
- b. Asupan cairan secara oral dari (5) menjadi (4)

Intervensi: Manajemen Nutrisi

- 1) Monitor kalori dan asupan makanan
- 2) Berikan pilihan makanan sambil menawarkan bimbingan terhadap pilihan (makanan) yang lebih sehat, jika diperlukan
- 3) Atur diet yang diperlukan (yaitu: menyediakan makanan protein tinggi, menyarankan menggunakan bumbu dan rempah-rempah sebagai alternatif untuk garam, menyediakan pengganti gula, menambah atau mengurangi kalori, menambah atau mengurangi vitamin, mineral, atau suplemen)
- 4) Tentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan untuk memenuhi persyaratan gizi
- 5) Kolaborasikan dengan keluarga pasien untuk memantau kalori intake makanan

2.12.4 Resiko ketidakstabilan glukosa darah

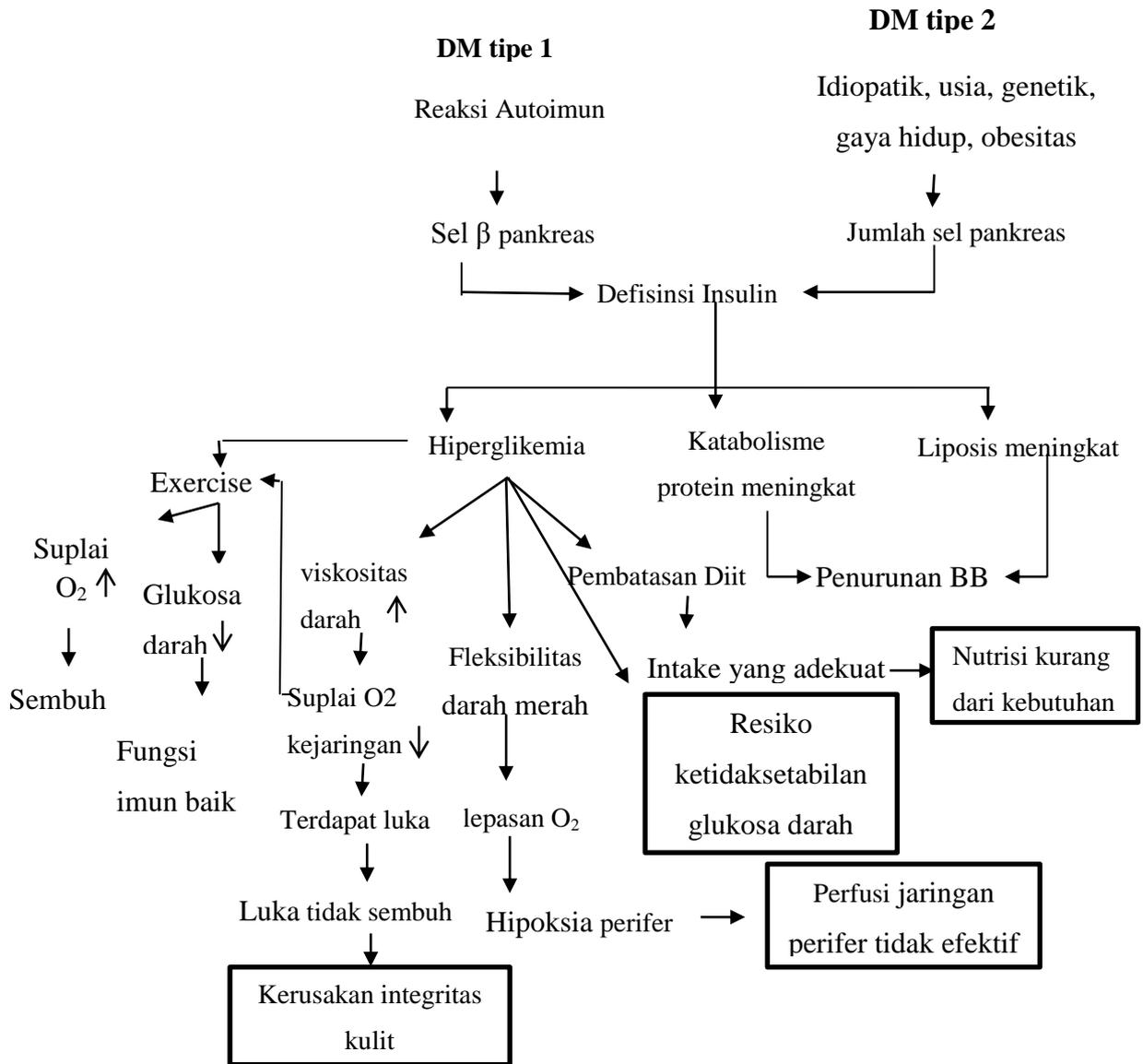
Tujuan: setelah dilakukan tindakan selama 3x24 jam keperawatan diharapkan kadar glukosa darah stabil dengan kriteria hasil:

- a. Kadar glukosa darah klien terkontrol dari (5) menjadi (4)
- b. Kadar glukosa darah dalam rentang normal dari (4) menjadi (3)

Intervensi: Manajemen Hiperglikemia:

- 1) Monitor kadar glukosa darah, sesuai indikasi
- 2) Monitor tanda dan gejala hiperglikemia: poliuria, polidipsi, polifagi, kelemahan, letargi, malaise, pandangan kabur, atau sakit kepala
- 3) Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemi
- 4) Instruksikan pasien dan keluarga mengenai manajemen diabetes selama periode sakit, termasuk penggunaan insulin dan obat oral, monitor asupan cairan, pengganti karbohidrat, dan kapan mencari bantuan petugas kesehatan, sesuai kebutuhan.

2.13 Pathways



Skema 1. Pathways

Sumber : (Mansjoer, 2009); (Diani, Noor & Waluyo, 2012).

BAB 3

LAPORAN KASUS

Penulis akan menguraikan pemberian asuhan keperawatan pada klien dengan Diabetes Melitus dengan menerapkan inovasi (hasil penelitian) yang sudah ada. Asuhan Keperawatan ini diberikan selama 5 hari yaitu pada tanggal 28 Mei, 2 Juni, 9 Juni, 16 Juni, 23 Juni 2018 di rumah klien yang beralamat di Dusun Nglerep RT 02 RW 11, Desa Deyangan Kecamatan Mertoyudan. Asuhan keperawatan, diagnosis keperawatan ini terdiri dari pengkajian keperawatan, diagnosa keperawatan, rencana keperawatan, intervensi keperawatan, dan evaluasi keperawatan.

3.1 Pengkajian

Pengkajian dilakukan dengan cara wawancara dengan klien dan keluarga klien serta observasi dan dokumentasi dari catatan perkembangan. Pengkajian dilakukan pada tanggal 27 Mei 2018 di rumah klien. Nama inisial klien adalah Tn. Y, berusia 54 tahun, berjenis kelamin laki-laki, beragama Islam, pendidikan terakhir Sekolah Menengah Atas (SMA). Klien adalah seorang karyawan swasta yang tinggal di Dusun Nglerep RT.02/RW.11, Desa Deyangan Kecamatan Mertoyudan, ia tinggal bersama istri dan anaknya. Berdasarkan hasil pengkajian pada tanggal 27 Mei 2018 keluhan utama klien gula darah klien masih belum stabil dan terdapat luka pada kaki sebelah kiri post amputasi. Riwayat kesehatan masa lalu yang diceritakan klien yaitu pernah mengalami luka DM di kaki sebelah kanan tetapi sekarang sudah sembuh. Ketika sakit Tn. Y hanya buat tiduran saja. Balutan luka pada kaki Tn. Y setiap sore selalu diganti dan dibersihkan. Riwayat penyakit keluarga berdasarkan cerita klien, dalam keluarga terdapat anggota keluarga yang terkena DM.

Health Promotion, keadaan umum klien sedang, tekanan darah 130/80 mmHg, frekuensi nadi 82 kali/menit, frekuensi pernafasan 24 kali/menit, suhu 36,6 °C. Yang dilakukan klien bila sakit adalah klien berobat ke rumah sakit, puskesmas,

klinik terdekat. Pola hidup klien, klien jarang berolahraga, klien kadang masih makan dan minum yang mengandung gula, seperti teh manis, kue-kue manis. Faktor sosial ekonomi, klien mendapat penghasilan dari bekerja, di bantu oleh istri dan anaknya.

Pengkajian *Nutrition*, diperoleh pemeriksaan *Antropometri* BB yaitu 55 kg, TB 167 cm, Indeks Masa Tubuh: 19,7 (Normal), pemeriksaan *Biochemical*, cek kadar gula yang dilakukan pada tanggal 27 Mei 2018 kadar gula sewaktu : 325 mg/dl (gula darah tinggi) sedangkan rentang normal kadar glukosa sewaktu 80-144 mg/dl. Pemeriksaan *Clinical* yaitu bentuk kepala mesocephal, kulit kepala bersih, rambut beruban, tidak rontok. Mata sklera tidak ikterik, konjungtiva tidak anemis, reflek pupil terhadap cahaya baik. Hidung tidak ada sputum, tidak ada sinus, tidak ada nafas cuping hidung. Telinga tidak ada serumen, bentuk telinga simetris kanan dan kiri. Bibir dan mulut lembab, tidak terdapat stomatitis, gigi bersih. Leher tidak terdapat pembesaran tyroid, kelenjar limfe teraba. *Diet* klien memenuhi kebutuhan sehari-hari dengan makan sehari 3 kali, minum klien banyak minum. *Energy*, yaitu aktivitas sebagian di bantu seperti kebersihan dibantu keluarga, selama sakit klien mengatakan nafsu makan tetap sama 3 kali sehari. Pola asupan yaitu dari oral. Cairan masuk yaitu minum 500 cc, cairan keluar yaitu Buang Air Kecil (BAK) 400 cc, Buang Air Besar (BAB) 100 cc Insensible Water Loss (IWL) 34,375. *Balance* cairan yaitu 165,63 cc. Pemeriksaan abdomen inspeksi: datar/simetris, auskultasi: bunyi peristaltik 10 kali permenit, palpasi: tidak ada nyeri tekan dan pembesaran hepar, perkusi: timpani.

Pengkajian *Elimination*, sebelum sakit klien BAK sebanyak 5 kali sehari dengan konsistensi kuning jernih dan bau khas, BAB sehari sekali dengan konsistensi tidak cair dan tidak terlalu keras. Selama sakit BAK sebanyak 7 kali sehari. BAB juga sehari 1x dengan konsistensi normal/biasa. Klien mengatakan tidak ada kerusakan integritas kulit pada anus. Turgor kulit elastis.

Activity/Rest, sebelum sakit klien tidur kurang lebih 7 jam sehari, Klien adalah seorang karyawan swasta, klien jarang melakukan olahraga. Selama sakit ADL dibantu keluarganya. Pada ekstermitas bawah inspeksi terlihat kaki sebelah kiri terdapat post amputasi pada ibu jari kaki. Palpasi jari-jari kaki terasa kaku. Perkusi saat ditekan punggung kaki mengempis namun, sudah tidak mengeluarkan darah. Pemeriksaan jantung inspeksi tidak ada retraksi dinding dada, perkusi redup, palpasi iktus cordis teraba intercosta ke-5, auskultasi reguler. Pemeriksaan paru-paru inspeksi dada simetris, pengembangan ada simetris, perkusi sonor, palpasi tidak terdapat nyeri tekan, auskultasi tidak terdapat suara tambahan.

Pulmonary respon yaitu didapatkan data klien tidak sesak nafas dan tidak terpasang O2 binasal, kemampuan bernafas klien baik yaitu 24 kali permenit, klien tidak mengalami bantuk suara nafas normal, tidak ada dahak. Pemeriksaan paru-paru diperoleh hasil antara lain Inspeksi: dada simetris kanan kiri, palpasi tidak ada nyeri tekan, perkusi sonor, auskultasi: suara vesikuler.

Pengkajian *Perception/Cognition*, klien mengatakan lulusan SMA, klien kurang mengetahui tentang penyakit yang dideritanya, klien tidak mengalami disorientasi waktu, tempat dan orang. Sensasi persepsi/ sensori yaitu klien tidak sakit kepalanya, klien tidak mengalami gangguan pada penginderaan. Klien hanya berbaring ditempat tidur karena kaki sebelah kiri terdapat luka *post op* amputasi. Untuk komunikasi bahasa yang digunakan klien adalah bahasa jawa. Klien tidak mengalami kesulitan atau gangguan dalam komunikasi.

Pengkajian *Role relationship* diperoleh data klien berstatus kawin. Orang terdekat klien adalah istri. Klien tidak mengalami perubahan peran, klien tetap menjadi seorang kepala rumah tangga, ayah sekaligus kakek dari keluarganya meskipun cuti dalam bekerja. Klien mengalami perubahan dalam dengan gaya hidupnya karena selama sakit yang memenuhi kebutuhan sehari-hari istri dan anak-anaknya. Komunikasi dengan orang lain tetap lancar dan baik.

Pengkajian *Self Perception*, klien mengatakan tidak cemas dengan penyakit diabetes melitus yang dideritanya saat ini, klien tidak merasa putus asa, ada luka post op amputasi dan tidak ada keinginan untuk menciderai diri sendiri.

Pengkajian *Sexuality* yaitu klien berjenis kelamin laki-laki. Klien mempunyai 3 anak kandung dan 2 cucu. Klien juga tidak mengalami masalah / disfungsi seksual.

Coping/Stress Tolerance yaitu klien tidak merasakan cemas sebab klien yakin bahwa Allah SWT pasti memberikan kesembuhan kepadanya dengan cara klien tetap berdoa, berobat, dan bertawakal kepada Allah SWT.

Life Principles yaitu Klien sebelum sakit selalu mengikuti kegiatan ibadah sesuai keyakinan dan menunaikan sholat berjamaah di masjid, tetapi semenjak klien sakit semua kegiatan tidak diikuti. Selama sakit klien beribadah dirumah.

Safety/Protection yaitu tidak memiliki alergi, tidak ada penyakit autoimun dan tidak ada tanda-tanda infeksi, klien resiko jatuh karena di kaki sebelah kiri terdapat luka *post op* amputasi. *Comfort*, Tn. Y mengatakan merasa belum terbiasa jalan tanpa ada jempol kaki

3.2 Analisa Data

Setelah dilakukan pengkajian pada tanggal 27 Mei 2018 pada Tn. Y diperoleh data-data yang muncul sebagai berikut: data subyektif klien mengatakan luka terjadi karena kapalan, klien mengatakan kaki sebelah kanan juga pernah luka DM, klien mengatakan kadar glukosa darah saat itu naik, klien mengatakan jarang berolahraga hanya duduk dan tiduran saat sakit, klien mengatakan kaki sebelah kanan dulu juga terdapat luka. Data Objektif: terdapat luka *post op* amputasi di ibu jari kaki sebelah kiri, terdapat bekas luka DM di kaki sebelah kanan, panjang luka 6 cm lebar luka 5 cm.

Data subyektif klien mengatakan tidak tahu diit diabetes melitus, klien mengatakan tidak tahu cara mengatur pola makan untuk penderita diabetes melitus. Data objektif klien tampak bingung. Klien mempunyai riwayat gula darah

tinggi setahun lalu. Klien mengatakan jarang berolahraga, ketika sakit Tn. Y hanya dibuat tiduran saja. Data obyektifnya klien tampak lemas, GDS: 325 mg/dl.

3.3 Diagnosa Keperawatan

Dari hasil pengkajian yang dilakukan penulis menemukan 3 diagnosa yaitu diagnosa pertama kerusakan integritas kulit berhubungan dengan gangguan sensasi (diabetes melitus), yang kedua defisit pengetahuan berhubungan dengan kurangnya informasi, yang ketiga resiko ketidakstabilan glukosa darah.

Dari ketiga diagnosa yang muncul, diagnosa prioritas yang penulis ambil yaitu kerusakan integritas kulit berhubungan dengan gangguan sensasi (diabetes melitus). Ditandai dengan data subjektif Tn. Y mengatakan klien luka terjadi karena kapalan, kaki sebelah kanan juga pernah ada luka karena DM, klien mengatakan mengalami timbulnya luka karena kadar gula darah saat itu naik, klien mengatakan jarang berolahraga. Data obyektifnya terdapat luka post op amputasi di jempol kaki sebelah kiri, terdapat bekas luka DM di kaki sebelah kanan.

3.4 Intervensi

Setelah dilakukan kunjungan 5 kali selama 30 menit diharapkan kerusakan integritas kulit dapat teratasi dengan kriteria hasil Kadar glukosa dalam batas normal dari (5) menjadi (4), Perfusi jaringan baik dari (4) menjadi (3). Dengan cara antara lain monitor karakteristik luka, monitor kadar glukosa darah rawat luka, bersihkan dengan normal saline dengan tepat, pertahankan teknik balutan steril ketika melakukan perawatan luka dengan tepat, berikan informasi yang adekuat pada pasien/keluarga tentang prosedur perawatan luka, kolaborasi dengan keluarga (terapi aktivitas (*exercise*) jalan kaki 30 menit).

3.5 Implementasi

Implementasi yang dilakukan pada tanggal 28 Mei 2018 pukul 14.00 WIB memonitor karakteristik luka, memonitor kadar glukosa darah, mengkolaborasi dengan keluarga (terapi aktivitas (*exercise*) jalan kaki 30 menit). Klien

mengatakan luka hanya di ibu jari sebelah kiri saja, kadar glukosa darah tidak stabil, klien bersedia untuk melakukan terapi aktivitas (*exercise*) jalan kaki 30 menit). Data objektifnya terdapat luka post op amputasi, terdapat goa di pinggir luka, panjang luka 5 cm dan lebar 4 cm, terdapat parut ditepi luka, GDS: 210 mg/dl, klien tampak berjalan pelan-pelan.

Implementasi yang dilakukan pada tanggal 2 Juni 2018 pukul 15.00 WIB memonitor karakteristik luka, memonitor kadar glukosa darah, merawat luka, membersihkan dengan normal saline dengan tepat, mempertahankan teknik balutan steril ketika melakukan perawatan luka dengan tepat, mengkolaborasi dengan keluarga (terapi aktivitas (*exercise*) jalan kaki 30 menit). Klien mengatakan balutan sering diganti tiap sore, membersihkannya menggunakan normal saline dan balutan selalu diseterilkan terlebih dahulu, klien mengatakan sudah mulai jalan pelan-pelan dan beraktivitas di dalam rumah. Data objektifnya luka tampak tidak ada pus, masih terdapat goa dan parut ditepi luka, panjang luka 5 cm dan lebar 4 cm, klien tampak sudah berjalan pelan-pelan, GDS: 140 mg/dl.

Implementasi yang dilakukan pada tanggal 9 Juni 2018 pukul 15.00 WIB monitor karakteristik luka, memonitor kadar glukosa darah, memberikan informasi yang adekuat pada pasien/keluarga tentang prosedur perawatan luka, mengkolaborasikan dengan keluarga (terapi aktivitas (*exercise*) jalan kaki 30 menit). Klien mengatakan suhu kulit normal tidak ada memar, keluarga mengatakan sudah paham tentang prosedur perawatan luka dan sudah di ajari perawatan luka dengan anaknya yang bekerja sebagai perawat, klien mengatakan masih pelan-pelan berjalan dan beraktifitas. Data objektifnya luka berwarna merah terang, sudah terdapat jaringan granulasi, sudah tidak terdapat parut ditepi luka, tidak bau, panjang luka 4,1 cm lebar 3,8 cm GDS: 136 mg/dl, klien dan keluarga tampak mengerti, tampak lebih bugar.

Implementasi yang dilakukan pada tanggal 16 Juni 2018 pukul 13.30 WIB monitor karakteristik luka, monitor kadar glukosa darah, mengkolaborasikan

keluarga terapi aktivitas (*exercise*) jalan kaki 30 menit. Data subjektifnya klien mengatakan luka mulai membaik, klien mengatakan tidak kuat jika untuk berjalan lama-lama. Data objektif luka sudah tampak menutup, goa sudah menutup jumlah jaringan mati tidak tampak, warna kulit sekitar luka pink atau normal, panjang luka 3 cm lebar 3 cm, GDS: 139 mg/dl.

Implementasi yang dilakukan pada tanggal 23 Juni 2018 pukul 14.00 WIB, memonitor karakteristik luka, memonitor kadar glukosa, membersihkan dengan normal saline dengan tepat, mengkolaborasikan dengan keluarga terapi aktivitas (*exercise*) jalan kaki 30 menit. Data subjektifnya klien mengatakan luka selalu dibersihkan, klien mengatakan sudah mampu untuk beraktifitas tetapi belum bisa beraktivitas yang berat. Data objektifnya luka tampak lebih baik dari sebelumnya panjang luka 3 cm lebar 3 cm, GDS: 104 mg/dl, klien tampak melakukan terapi (*exercise*) jalan kaki 30 menit hanya di dalam rumah atau di dalam rumah.

3.6 Evaluasi

Evaluasi pada minggu pertama pada tanggal 28 Mei 2018 pukul 14.35 WIB evaluasi subjektif saat dilakukan kunjungan klien, mengatakan luka hanya di ibu jari sebelah kiri saja, kadar glukosa darah tidak stabil, klien mengatakan jarang beraktivitas, klien mengatakan bersedia melakukan terapi aktifitas (*exercise*) jalan kaki 30 menit. Evaluasi objektif terdapat luka post op amputasi, panjang luka 5 cm dan 4 cm, GDS: 210 mg/dl, klien tampak berjalan pelan-pelan.

Evaluasi pada minggu kedua pada tanggal 2 Juni 2018 pukul 15.35 WIB evaluasi subjektif klien mengatakan nyaman setelah dibersihkan dan diganti balutan yang baru, tiap sore dibersihkan lukanya dengan normal saline, klien mengatakan belum berani jalan lama-lama. Evaluasi objektif luka masih terdapat goa, tepi luka masih terdapat parut panjang luka 5 cm dan lebar 4 cm, klien tampak jika tidak kuat berhenti melakukan terapi aktivitas (*exercise*) jalan kaki 30 menit), GDS: 140 mg/dl.

Evaluasi pada minggu ketiga pada tanggal 9 Juni 2018 pukul 16.00 WIB evaluasi subjektif klien mengatakan kaki tidak memar, keluarga mengatakan sudah paham tentang prosedur perawatan luka dan sudah di ajari cara perawatan luka dengan anaknya yang bekerja sebagai sebagai perawat, klien mengatakan masih pelan-pelan berjalan dan beraktivitas. Evaluasi objektifnya luka tampak berwarna merah terang, sudah ada jaringan granulasi, parut ditepi luka sudah tidak ada, GDS: 136 mg/dl, klien tampak memiliki peralatan perawatan luka yang lengkap, keluarga juga nampak sudah terbiasa dalam perawatan luka.

Evaluasi pada minggu keempat tanggal 16 Juni 2018 pukul 14.00 WIB evaluasi subjektifnya klien mengatakan luka sudah mulai membaik, klien mengatakan belum kuat jika untuk berjalan lama-lama. Evaluasi objektifnya goa sudah menutup, jumlah jaringan mati tidak tampak, warna kulit sekitar luka pink atau normal, panjang luka 3 cm dan lebar 3 cm klien, GDS: 139 mg/dl, klien tampak masih berjalan dengan pelan-pelan dan beraktivitas di dalam rumah.

Evaluasi pada minggu kelima tanggal 23 Juni 2018 pukul 15.00 WIB evaluasi subjektif klien mengatakan luka selalu dibersihkan, klien mampu untuk beraktivitas tetapi belum bisa beraktivitas yang berat. Evaluasi objektifnya luka tampak sudah membaik, warna kulit sekitar luka pink/normal, 25%-50% epitelisasi, panjang luka 3 cm dan lebar 3 cm, klien tampak melakukan terapi aktivitas (*exercise*) jalan kaki 30 menit hanya didalam rumah/ lingkungan rumah, GDS: 104 mg/dl.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pengkajian dan analisa pada tanggal 27 Mei 2018. Pengkajian yang dilakukan penulis kepada klien adalah dengan menggunakan pengkajian 13 domain NANDA dan dari hasil pengkajian yang dilakukan penulis menegakan diagnosa prioritas yaitu kerusakan integritas kulit pada diabetes melitus. Penulis menerapkan inovasi pemberian terapi aktivitas (*exercise*) jalan kaki 30 menit untuk menstabilkan kadar glukosa yang dapat mengurangi kerusakan integritas kulit, yang dilakukan selama 5 kali kunjungan. Tindakan terapi aktivitas (*exercise*) jalan kaki 30 menit dapat mempengaruhi viskositas darah menurun, suplai O₂ meningkat, sehingga mempengaruhi lancarnya peredaran darah sehingga kadar glukosa darah dapat stabil dan dapat membantu proses penyembuhan luka pada penderita diabetes melitus. Terapi aktivitas (*exercise*) jalan kaki 30 menit ini akan mempengaruhi viskositas darah menurun suplai O₂ meningkat sehingga luka menjadi cepat sembuh.

Setelah dilakukan tindakan atau implementasi 5 kali kunjungan pada Tn. Y masalah kerusakan integritas kulit dan kadar glukosa darah tidak teratasi karena klien tidak mampu berjalan kaki dengan waktu 30 menit disebabkan klien pernah terserang stroke dan masih akut jika berjalan terlalu lama.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil karya tulis ilmiah ini, maka saran yang dapat diberikan penulis adalah sebagai berikut:

5.2.1 Bagi Insitusi Pendidikan.

Diharapkan karya tulis ilmiah ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi asuhan keperawatan pada diabetes melitus maupun wawasan bagi mahasiswa kesehatan D3 Keperawatan.

5.2.2 Bagi Profesi Kesehatan.

Diharapkan sebagai sumber informasi dalam memberikan bahan dalam pemberian asuhan keperawatan pada diabetes melitus atau kerusakan integritas kulit yang berhubungan dengan gangguan sensasi (diabetes melitus).

5.2.3 Bagi Klien dan Keluarga.

Dapat dijadikan sebagai pengetahuan, pengalaman, dan motivasi dalam perawatan diabetes melitus.

5.2.4 Bagi Penulis.

Dapat dijadikan sebagai wawasan dan pengetahuan asuhan keperawatan pada diabetes melitus dengan kerusakan integritas kulit berhubungan dengan gangguan sensasi (diabetes melitus).

DAFTAR PUSTAKA

- Anani, Sri & Udiyono, A. (2013). Hubungan Antara Perilaku Pengendalian Diabetes dan Kadar Glukosa Darah Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 466–478. <https://doi.org/466-478>
- Arisman. (2011). Pencegahan Komplikasi Pada DM. *Jurnal Penelitian*, 1–11.
- Carpenito. (2009). *Dokumentasi keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Damayanti, S. (2015). *Diabetes Melitus dan Penatalaksanaan Keperawatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Dewi, P. S. N. & N. A. (2011). Strategi Koping Pasien Diabetes Melitus Pasca Amputasi (Studi Fenomenologi). *Jurnal Penelitian Keperawatan*, 1(2), 14–20.
- Diani, Noor & Waluyo, A. (2012). *Buku Patofisiologi Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC.
- Fatimah, R. N. (2015). Peningkatan Terjadinya Glukosa Darah. *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 4, 93–101. <https://doi.org/10.2337/dc12-0698>
- Herdman, T. H., & Kamitsuru, S. (Eds.). (2015). *NANDA Diagnosis Keperawatan: Definisi dan Klasifikasi 2015-2017*. Jakarta: EGC (10th ed., Vol. 3). Jakarta: EGC.
- Ismail. (n.d.). *Diagnosis and Clasification of Diabetes: Diabetes Care 1*. Yogyakarta: CV Sagung Seto.
- Isrofah, Nurhayati, & Angkasa, P. (2012). Efektifitas Jalan Kaki 30 Menit Terhadap Nilai Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Desa Karang Sari Kecamatan. *Jurnal Penelitian Kadar Gula Darah*, 3(2), 24–32.
- Kumalasari, N. (2012). *Analisis Diabetes*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Lathifah, N. L. (2012). Prevalence of Diabetes in The WHO South-East Asia Region 2012. *Jurnal Diabetes Melitus*, 2(3), 231–239. <https://doi.org/10.20473/jbe.v5i2.2017.231-239>
- Maharati, F. D. P. (203AD). *Metode Penelitian pada Penderita Diabetes Melitus*. Universitas Pendidikan Indonesia. <https://doi.org/28-39>
- Mansjoer. (2009). *Patofisiologi Untuk Diagnosis Diabetes Melitus*. Jakarta: EGC.
- Masithoh, R. F., Ropi, H., & Kurniawan, T. (2016). Pada Pasien Diaetes Melitus Tipe II di Poliklinik Penyakit di Poliklinik Penyakit dalam RS Tk II dr . Soedjono Magelang. *Journal Of Holistic Nursing Science*, 3(2), 26–37. Retrieved from <http://journal.ummg.ac.id/index.php/nursing/article/view/872>
- Mubarak. (2015). *Sosiologi untuk Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Muttaqin, A. (2011). *Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus*. Jakarta: Salemba

Medika.

- Potter, P. ., & Perry, A. G. (2009). *Fundamental Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Rimayanthi. (2010). *Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Tipe 2*. Yogyakarta: Salemba Medika.
- Riyadi. (2011). *Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Salemba Medika.
- Riyadi. (2017). *Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus*. Yogyakarta: Salemba Medika. <https://doi.org/1-8>
- Sudarsono, N. C. (2010). Indikator Keberhasilan Pengelolaan Aktivitas Fisik pada Penyandang Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Departemen Ilmu Kedokteran*, 3, 70–76. <https://doi.org/70-76>
- Suryani, Nany, & P. (2015). Diet dan Olahraga Diet dan Olahraga sebagai Upaya Pengendalian Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Ulin Banjarmasin, (8), 1–10.
- Tarwoto, & Wartolah. (2015). *Kebutuhan Dasar Manusia Keperawatan Edisi 4*. Jakarta: Salemba Medika.
- Umar, Rahmawati & Rottie, V. J. (2017). Hubungan Stres dengan Citra Tubuh Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado 2016. *Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado*, 5, 1–6. <https://doi.org/1-6>
- Waspadji. (2009). Diabetes Mellitus (DM). In *Decision Making in Anesthesiology* (pp. 182–185). <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-03938-3.50067-1>

