

APLIKASI REBUSAN LIDAH BUAYA (*ALOE VERA*) PADA NY.S DENGAN
RESIKO KETIDAKSTABILAN KADAR GLUKOSA DARAH

KARYA TULIS ILMIAH

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



Disusun Oleh:

Rini Puji Lestari

NPM: 15.0601.0105

PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah

APLIKASI REBUSAN LIDAH BUAYA (*ALOE VERA*) PADA NY. S DENGAN RESIKO KETIDAKSTABILAN KADAR GLUKOSA DARAH

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

Magelang, 24 Agustus 2018

Pembimbing I



Ns. Kartika Wijayanti, M.Kep

NIK. 207608163

Pembimbing II



Ns. Eka Sakti W, M.Kep

NIK. 168808174

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah

**INOVASI PEMBERIAN GEL ALOE VERA 80 % DAN MADU 20%
PADA NY.K DENGAN KERUSAKAN INTEGRITAS KULIT
PADA ULKUS DM**

Disusun Oleh:
Mutiara Ayu Nabilla
NPM: 15.0601.0099

Telah dipertahankan di depan Penguji pada tanggal 20 Agustus 2018

Susunan Penguji:

Penguji I:

Ns. Sodik Kamal, M.Sc

NIK. 108006063

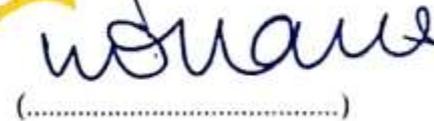


(.....)

Penguji II:

Puguh Widiyanto, S.Kp., M.Kep

NIK. 947308063

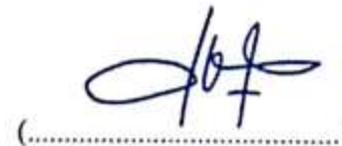


(.....)

Penguji III:

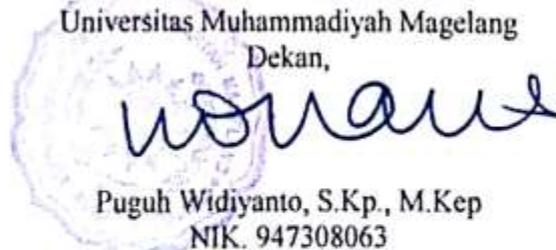
Ns. Estrin Handayani, MAN

NIK. 118706081



(.....)

Magelang, 20 Agustus 2018
Program Diploma III Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Magelang
Dekan,



Puguh Widiyanto, S.Kp., M.Kep
NIK. 947308063

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayahnya kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah dengan judul “**Aplikasi Rebusan Lidah Buaya (*Aloe Vera*) pada Ny.S dengan Resiko Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah**”. Penulis menyusun Karya Tulis Ilmiah ini sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Ahli Madya Keperawatan pada Prodi D3 Keperawatan.

Penulis dalam penyusunan laporan ini menyadari perlunya bantuan dari beberapa pihak baik material maupun spiritual, sehingga laporan ini dapat terselesaikan. Penulis pada kesempatan ini mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya, yang selalu memberikan dukungan doa, motivasi dan materiil serta kasih sayang kepada penulis tanpa mengenal lelah hingga selesainya penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Puguh Widiyanto, S.Kp., M.Kep, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Ns. Retna Tri Astuti, M.Kep, selaku Wakil Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Ns. Reni Mareta, M.Kep, Ketua Program Studi Diploma III Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
5. Ns. Kartika Wijayanti, M.Kep, selaku pembimbing pertama dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang senantiasa memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat bermanfaat bagi penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ns. Eka Sakti W, M.Kep, selaku pembimbing kedua yang senantiasa memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat bermanfaat bagi penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
7. Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.

8. Teman-teman mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang Angkatan 2015 yang telah membantu dan memberikan dukungan kritik dan saran, serta semua pihak yang telah membantu penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini sampai selesai yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Magelang, 18 April 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Karya Tulis Ilmiah	4
1.3 Pengumpulan Data	5
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Konsep Diabetes Mellitus	7
2.2 Inovasi Rebusan Lidah Buaya (<i>Aloe Vera</i>)	20
2.3 Konsep Asuhan Keperawatan Diabetes Mellitus	21
2.4 Pathway Diabetes Mellitus	29
BAB 3 LAPORAN KASUS	
3.1 Pengkajian	30
3.2 Analisa Data	33
3.3 Intervensi, Implementasi dan Evaluasi.....	34
BAB 4 PEMBAHASAN	
4.1 Pengkajian	38
4.2 Diagnosa Keperawatan.....	39
4.3 Intervensi.....	42
4.4 Implementasi	43
4.5 Evaluasi	44
BAB 5 PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	46

DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Anatomi Fisiologis Pankreas	10
Gambar 1.2 Mekanisme Siklus Gula Darah (DM Tipe 2)	10

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Asuhan Keperawatan	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2. Cara Pengolahan Rebusan Lidah Buaya	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3. Satuan Acara Penyuluhan	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4. Leaflet	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5. Lembar Oponen	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6. Lembar Formulir Bukti Penerimaan Naskah Kti ...	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 7. Lembar Formulir Bukti Acc Kti	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 8. Lembar Formulir Pengajuan Judul Kti	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 9. Lembar Formulir Pengajuan Uji Kti.	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 10. Lembar Undangan Uji Kti	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 11. Lembar Konsul	90

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Diabetes Mellitus merupakan suatu penyakit metabolik dengan karakteristik peningkatan kadar gula darah (*hiperglikemia*) yang terjadi karena adanya gangguan pada sekresi insulin, kerja insulin maupun kedua-duanya (*American Diabetes Association*, 2013 dalam Masithoh, 2016). Diabetes Mellitus merupakan penyakit gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak dapat memproduksi cukup insulin atau insulin tidak dapat bekerja secara efektif (Kemenkes RI, 2014 dalam Isrofah, 2015).

Penderita Diabetes Mellitus di dunia terdapat 382 juta jiwa dan diperkirakan akan terjadi peningkatan pada tahun 2025 menjadi 592 juta jiwa penderita Diabetes Mellitus (*International Diabetes Federation*, 2013). *World Health Organization* (WHO) memperkirakan pada tahun 2030 nanti sekitar 21,3 juta orang Indonesia akan terkena penyakit Diabetes Mellitus. *Internasional Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2015 menyebutkan bahwa Indonesia mencapai urutan ketujuh di dunia untuk insidensi Diabetes Mellitus setelah India, Cina, Amerika Serikat, Brazil, Rusia dan Mexico. Adapun jumlahnya di Indonesia mencapai 8,5 juta kasus (Isrofah, 2015).

Penderita Diabetes Mellitus tertinggi berdasarkan Riskesdas (2013) terdapat di Jawa Tengah (2,6%), DKI Jakarta (2,5%), Sulawesi Utara (2,4%), Kalimantan Timur (2,3%) dan Yogyakarta sebanyak (1,6%) (Masithoh, 2016). Berdasarkan data Dinkes (2012), di Jawa Tengah penderita Diabetes Mellitus yang tergantung insulin pada tahun 2012 sebesar 0,6% lebih rendah dibanding tahun 2011 (0,09%). Daerah dengan prevalensi tertinggi untuk Diabetes Mellitus yang tergantung insulin adalah Kabupaten Semarang sebesar 0,66%. Prevalensi kasus Diabetes Mellitus tidak tergantung insulin mengalami penurunan dari 0,63% menjadi 0,55% pada tahun 2012. Daerah dengan prevalensi tertinggi untuk Diabetes Mellitus yang tidak tergantung insulin pada tahun 2012 adalah Kota Magelang

sebesar 7,93% (Purborini, 2016). Prevalensi Diabetes Mellitus Di Jawa Tengah pada tahun 2015 menempati urutan kedua setelah penyakit Hipertensi dengan presentase 18,33% atau sebanyak 110.702 orang (Isrofah, 2015).

Beberapa tanda dan gejala dari Diabetes Mellitus Menurut Suyono (2012) yaitu pandangan mata kabur, penurunan berat badan berlebih, poliuria (buang air kecil terus menerus), polidipsia (haus yang terus menerus, tidak seperti biasanya), polifagi (nafsu makan yang meningkat), cepat lelah dan peningkatan kadar gula darah. Meningkatnya jumlah penderita Diabetes Mellitus menyebabkan peningkatan kejadian komplikasi Diabetes Mellitus, salah satu komplikasi yang terjadi adalah luka pada kaki. Di Indonesia insiden Diabetes Mellitus sekitar 1,5% dari total penduduk, sedangkan gangren diabetes merupakan komplikasi tahap lanjut dari penyakit Diabetes Mellitus (Maryunani, 2013). Menurut Purwanti (2013), bahwa di Indonesia terdapat 1.785 penderita Diabetes Mellitus yang sudah mengalami komplikasi seperti neuropati (63,5%), retinopati (42%) dan luka kaki diabetik (15%).

Komplikasi dari Diabetes Mellitus dapat dihindari dengan menjaga kadar gula darah dalam rentang normal yaitu gula darah sewaktu/random > 200 mg/dl, gula darah puasa/nuchter > 140 mg/dl, gula darah 2 jam PP (*post prandial*) > 200 mg/dl. Kadar gula darah dapat berada dalam rentang normal jika dilakukan perawatan yang tepat pada penderita. Perawatan bagi penderita meliputi diet, obat hipoglikemik oral, insulin sensiting agent, olahraga, penurunan berat badan, manajemen stress, dan pemantauan kadar gula darah secara rutin (Wijaya,2013).

Sebagian besar faktor risiko dari kasus Diabetes mellitus adalah perubahan gaya hidup yang cenderung kurang aktivitas fisik, diet tidak sehat dan tidak seimbang, mempunyai berat badan lebih (obesitas), hipertensi, *hipercholesterolemi*, dan konsumsi alkohol serta konsumsi tembakau (merokok). Oleh karena itu, titik berat pengendalian Diabetes Mellitus adalah pengendalian faktor risiko melalui aspek preventif dan promotif secara integrasi dan menyeluruh (Anani, 2012).

Salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk mengatasi Diabetes Mellitus yaitu dengan menggunakan terapi farmakologi dan nonfarmakologi. Terapi farmakologi sebagai terapi standar dari Diabetes Mellitus, berdasarkan *American Association Of Clinical Endocrinologists and American College Of Endocrinology-clinical Practice Guidelines For Developing a Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan* (2015) sebagai *evidence based guideline* untuk Diabetes Mellitus. Terapi ini terdiri dari pemberian obat pemicu sekresi insulin (*insulin secretagogue*) misalnya sulfonilurea dan glinid, penambah sensitivitas terhadap insulin misalnya metformin dan tiazolidindion, penghambat glukoneogenesis misalnya metformin, dan penghambat absorpsi glukosa misalnya penghambat glukosidase alfa (Masithoh, 2016).

Terapi non farmakologi bagi penderita Diabetes Mellitus yaitu susu kedelai, akar tapak dara, jalan kaki 30 menit dan terapi akupresur. Salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk menurunkan kadar glukosa darah adalah dengan rebusan lidah buaya (*aloe vera*) sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Lestari, 2014 dan Kurniasari, 2015).

Tanaman lidah buaya merupakan tanaman yang mudah didapatkan di berbagai wilayah, selain untuk perawatan kulit lidah buaya juga dapat mengobati berbagai penyakit. Lidah buaya dapat berfungsi sebagai anti inflamasi, anti jamur, anti bakteri dan regenerasi sel (Kurniasari, 2015). Lidah buaya (*aloe vera*) mempunyai kandungan gizi yang cukup banyak yang sangat bermanfaat bagi tubuh. Kandungan lidah buaya (*aloe vera*) yang dapat menstabilkan kadar gula darah yaitu kromium. Kromium dibutuhkan oleh tubuh dalam metabolisme karbohidrat dan lemak bersama-sama dengan insulin, kromium berfungsi untuk memudahkan masuknya glukosa kedalam tubuh. Kromium memfungsikan hormon insulin lebih efisien menyebarkan glukosa ke aliran darah menuju ke dalam sel, sehingga akan menambah jumlah reseptor insulin pada membran sel dan memudahkan pengikatan insulin pada sel (Lestari, 2014). *Aloe vera* juga mengandung senyawa organik *aloe emodin* yang tergolong dalam senyawa *antraquinone* yang mempunyai kemampuan menurunkan kadar gula darah dan meningkatkan laju

sintesis glikogen dengan menghambat glikogen sintase kinase-3 beta, sehingga sangat berguna dalam mengurangi rasio kandungan gula dalam darah (Aveonita, 2015).

Terapi herbal rebusan lidah buaya (*aloe vera*) dapat menurunkan kadar gula darah. Cara pengolahan rebusan lidah buaya (*aloe vera*) yaitu sebanyak 75gram lidah buaya (*aloe vera*) kemudian cuci sampai bersih, ambil bagian daging lidah buaya (*aloe vera*) yang dipotong kecil-kecil kemudian direbus bersama air sebanyak 200 cc sampai mendidih lalu disaring dan diminum. Rebusan lidah buaya (*aloe vera*) ini diminum saat hangat setelah makan 2-3 gelas perhari (1 gelas = 200 cc) selama 5 hari berturut-turut (Kurniasari, 2015).

Berdasarkan uraian diatas, maka perawat berniat mengaplikasikan terapi non farmakologi penggunaan rebusan lidah buaya (*aloe vera*) pada klien Diabetes Mellitus dengan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah. Asuhan keperawatan merupakan bentuk pelayanan keperawatan yang bertujuan untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal. Oleh karena itu, diperlukan asuhan keperawatan yang tepat dan komprehensif pada klien Diabetes Mellitus dengan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah dengan menggunakan rebusan lidah buaya (*aloe vera*) untuk menurunkan kadar glukosa darah.

1.2 Tujuan Karya Tulis Ilmiah

1.2.1 Tujuan Umum

Mampu memahami dan menerapkan asuhan keperawatan pada klien Diabetes Mellitus dengan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah menggunakan rebusan lidah buaya (*aloe vera*).

1.2.2 Tujuan Khusus

1.2.2.1 Mampu melakukan pengkajian pada klien Diabetes Mellitus dengan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah

1.2.2.2 Mampu merumuskan diagnosa keperawatan pada klien Diabetes Mellitus dengan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah

1.2.2.3 Mampu merumuskan tindakan keperawatan pada klien Diabetes Mellitus dengan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah dengan menggunakan terapi non farmakologi yaitu rebusan lidah buaya (*aloe vera*)

1.2.2.4 Mampu melakukan tindakan keperawatan pada klien Diabetes Mellitus dengan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah menggunakan rebusan lidah buaya (*aloe vera*)

1.2.2.5 Mampu melakukan evaluasi keperawatan pada klien Diabetes Mellitus dengan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah menggunakan rebusan lidah buaya (*aloe vera*)

1.2.2.6 Mampu melakukan pendokumentasian pada klien Diabetes Mellitus dengan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah menggunakan rebusan lidah buaya (*aloe vera*)

1.3 Pengumpulan Data

Metode penulisan karya tulis ilmiah ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan proses keperawatan yang terdiri dari: pengkajian, diagnosa keperawatan, rencana keperawatan, tindakan keperawatan dan evaluasi keperawatan. Teknik penulisan yang digunakan sebagai berikut:

1.3.1 Observasi

Mengadakan pengamatan dan melaksanakan asuhan keperawatan secara langsung kepada klien kelolaan meliputi semua kondisi klien.

1.3.2 Wawancara

Mengadakan tanya jawab dengan pihak terkait maupun keluarga mengenai kondisi klien.

1.3.3 Studi Pustaka

Mempelajari buku-buku referensi dan jurnal-jurnal penelitian tentang terapi yang berhubungan dengan perawatan pada pasien Diabetes Mellitus dengan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah menggunakan rebusan lidah buaya (*aloe vera*).

1.3.4 Dokumentasi

Melakukan pendokumentasian terkait riwayat penyakit dan pengobatan yang sudah dilakukan oleh pasien.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Bagi Penulis

Menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang asuhan keperawatan pada klien Diabetes Mellitus dengan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah.

1.4.2 Bagi Layanan Kesehatan

Dapat dijadikan masukan dan informasi bagi seluruh praktisi kesehatan dalam menerapkan asuhan keperawatan pada klien Diabetes Mellitus dengan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah menggunakan rebusan lidah buaya (*aloe vera*).

1.4.3 Bagi Masyarakat

Diharapkan karya tulis ilmiah ini dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai penyakit Diabetes Mellitus dan perawatannya.

1.4.4 Bagi Profesi Keperawatan

Diharapkan karya tulis ilmiah ini dapat dijadikan bahan asuhan keperawatan pada klien Diabetes Mellitus dengan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Diabetes Mellitus

2.1.1 Pengertian

Diabetes Mellitus adalah penyakit yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa di dalam darah diatas normal yaitu pemeriksaan gula darah sewaktu didapatkan lebih dari atau sama dengan 200 mg/dl atau pada pemeriksaan gula darah puasa lebih dari atau sama dengan 126 mg/dl (Suyono,2016).

Diabetes Mellitus (DM) adalah gangguan metabolisme yang secara genetik dan klinis termasuk heterogen dengan manifestasi berupa hilangnya toleransi karbohidrat, jika telah berkembang penuh secara klinis maka Diabetes Mellitus ditandai dengan hiperglikemia puasa dan postprandial, aterosklerosis dan penyakit vaskular mikroangiopati (Fatimah, 2015).

2.1.2 Klasifikasi

Ada beberapa tipe Diabetes Mellitus yang berbeda. Penyakit ini dibedakan berdasarkan penyebab, perjalanan klinik dan terapinya (Suyono, 2012).

Klasifikasi Diabetes Mellitus yang utama adalah:

2.1.2.1 Diabetes Mellitus tipe 1

Diabetes Mellitus tergantung insulin (*Insulin Dependent Diabetes Mellitus* atau IDDM). Diabetes Mellitus jenis ini, sel-sel beta pankreas yang dalam keadaan normal menghasilkan hormon insulin dan dihancurkan oleh suatu proses autoimun. Sebagai akibatnya, penyuntikan insulin diperlukan untuk mengendalikan kadar glukosa darah .

2.1.2.2 Diabetes Mellitus tipe 2

Diabetes Mellitus tidak tergantung insulin (*Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus* atau NIDDM). Diabetes Mellitus ini terjadi akibat penurunan terhadap insulin (retensi insulin). Diabetes Mellitus ini pada mulanya diatasi dengan diet dan latihan, ditemukan pada individu berusia lebih dari 30 tahun atau obesitas.

2.1.2.3 Diabetes Mellitus Gestasional

Diabetes Mellitus Gestasional terjadi pada wanita yang tidak mengalami Diabetes Mellitus sebelum kehamilan akan tetapi terjadi peningkatan gula darah pada masa kehamilan, biasanya pada trimester dua atau tiga yang disebabkan oleh hormon yang disekresikan plasenta dan menghambat insulin. Faktor resiko yang dapat menyebabkan Diabetes Mellitus Gestasional ini antara lain usia tua, etnik, obesitas, multiparitas, riwayat keluarga dan riwayat diabetes gestasional terdahulu. Kadar glukosa darah pada wanita yang mengalami Diabetes Mellitus Gestasional akan kembali normal setelah melahirkan.

2.1.2.4 Diabetes Mellitus tipe khusus lain

Diabetes tipe lain ini disebabkan oleh kelainan genetik dalam sel alpha pankreas, kelainan genetik pada kerja insulin, penyakit pada eksokrin pankreas, penyakit endokrin dan obat-obatan yang bersifat toksik dan infeksi.

2.1.3 Etiologi

Terdapat beberapa penyebab Diabetes Mellitus Menurut (*American Diabetes Association*, 2013 dalam Evaelfrida, 2017):

2.1.3.1 Kelainan genetika

Diabetes Mellitus dapat menurun dari keluarga dan tidak ditularkan. Faktor genetik ini memberi peluang besar timbulnya Diabetes Mellitus dan terjadi karena DNA pada pasien Diabetes Mellitus akan ikut diturunkan pada gen berikutnya. Apabila ada anggota keluarga yang menderita Diabetes Mellitus maka seseorang tersebut memiliki resiko 40% terkena Diabetes Mellitus.

2.1.3.2 Usia

Umumnya manusia mengalami perubahan fisiologis yang secara drastis menurun dengan cepat setelah usia 40 tahun. Penurunan ini akan berisiko pada penurunan fungsi endokrin pankreas untuk memproduksi insulin.

2.1.3.3 Stres

Stres akan meningkatkan kerja metabolisme dan kebutuhan akan sumber energi yang berakibat pada kenaikan kerja pankreas. Beban yang tinggi menyebabkan pankreas mudah rusak sehingga berdampak pada penurunan insulin.

2.1.3.4 Obesitas

Obesitas penyebab yang paling penting untuk diperhatikan karena konsumsi kalori lebih dari yang dibutuhkan oleh tubuh menyebabkan kalori ekstra akan disimpan dalam bentuk lemak. Lemak ini akan menghambat kerja insulin sehingga glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk dalam peredaran darah, mengakibatkan sel beta pankreas mengalami hipertropi yang akan berpengaruh terhadap produksi insulin. Hipertropi pankreas disebabkan karena peningkatan beban metabolisme gula pada pasien obesitas untuk mencukupi energi sel yang terlalu banyak.

2.1.3.5 Tingkat pengetahuan yang rendah

Tingkat pengetahuan yang rendah akan mempengaruhi pola makan yang salah sehingga menyebabkan kegemukan yang akhirnya mengakibatkan kenaikan kadar glukosa darah karena tingginya asupan karbohidrat dan rendahnya asupan serat.

2.1.4 Anatomi Fisiologi

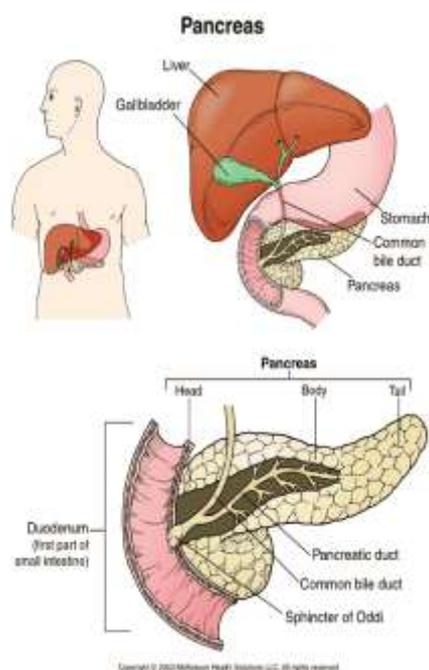
Pankreas merupakan organ retroperitoneal yang terletak di bagian posterior dari dinding lambung. Letaknya diantara duodenum dan limfa, di depan aorta abdominalis dan arteri serta vena mesenterica superior. Organ ini konsistennya padat, panjangnya $\pm 11,5$ cm, beratnya ± 150 gram. Pankreas terdiri dari bagian kepala/caput yang terletak di sebelah kanan di ikuti corpus tengah dan cauda di sebelah kiri. Ada sebagian kecil dari pankreas yang berada di bagian belakang arteri mesenterica superior yang disebut dengan processus uncinatus. Pankreas menghasilkan kelenjar endokrin dan kelenjar eksokrin.

Pankreas menghasilkan kelenjar endokrin bagian dari kelompok sel yang membentuk pulau-pulau langerhans. Pulau-pulau langerhans berbentuk oval tersebar di seluruh pankreas. Dalam tubuh manusia terdapat 1-2 juta pulau-pulau langerhans yang bedakan atas granulasi dan penawaran, Setengah dari sel ini menyekresi hormon insulin dan setiap pulau berisikan sel beta yang berfungsi mengeluarkan hormon insulin. Dimana hormon insulin memegang peran penting dalam mengatur kadar glukosa darah.

Jika kekurangan insulin dapat menyebabkan kelainan yang dikenal dengan Diabetes Mellitus yang mengakibatkan glukosa tertahan diluar sel (cairan ekstraseluler), mengakibatkan sel jaringan mengalami kekurangan gula/energi dan akan merangsang glikogenolisis di sel hati dan sel jaringan. Gula akan dilepaskan ke dalam cairan ekstrasel sehingga terjadi hiperglikemia. Apabila mencapai nilai tertentu sehingga terjadi glikosuria dan poliuria.

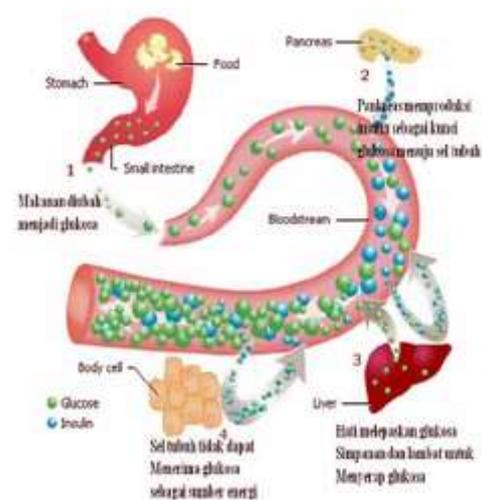
Konsentrasi gula darah mempunyai efek yang berlawanan dengan sekresi glukogen. Penurunan gula darah meningkatkan sekresi gula yang rendah. Pankreas menyekresi glukagon dalam jumlah yang besar asam amino dari protein meningkatkan sekresi insulin dan menurunkan gula darah.

Pada orang normal, konsentrasi glukosa darah diatur sangat sempit 90 mg/100 ml. Orang yang berpuasa pagi sebelum makan 120-140 mg/ 100 ml, setelah makan akan meningkat, setelah 2 jam kembali ketingkat normal. Sebagian besar jaringan dapat menggeser ke penggunaan lemak dan protein untuk energi bila tidak terdapat glukosa. Glukosa merupakan satu-satunya zat gizi yang dapat digunakan oleh otak, retina dan epitel germinavitum (Syaifuddin, 2012).



Gambar 1.1 Anatomi Fisiologis Pankreas

Mekanisme siklus gula darah (DM Tipe 2)



Gambar 1.2 Mekanisme Siklus Gula Darah (DM Tipe 2)

2.1.5 Patofisiologi

2.1.5.1 Diabetes Mellitus Tipe 1

Pada Diabetes Mellitus tipe 1, sistem imunitas menyerang dan menghancurkan sel yang memproduksi insulin beta pankreas (ADA, 2014). Kondisi tersebut merupakan penyakit autoimun yang ditandai dengan ditemukannya anti insulin atau antibodi sel anti islet dalam darah. *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases* (NIDDK) tahun 2014 menyatakan bahwa autoimun menyebabkan infiltrasi limfositik dan kehancuran islet pankreas. Kehancuran memakan waktu tetapi timbulnya penyakit ini cepat dan dapat terjadi selama beberapa hari sampai minggu. Akhirnya, insulin yang dibutuhkan tubuh tidak dapat terpenuhi karena adanya kekurangan sel beta pankreas yang berfungsi memproduksi insulin. Oleh karena itu, Diabetes Mellitus tipe 1 membutuhkan terapi insulin, dan tidak akan merespon insulin yang menggunakan obat oral.

2.1.5.2 Diabetes Mellitus Tipe 2

Kondisi ini disebabkan oleh kekurangan insulin namun tidak mutlak. Ini berarti bahwa tubuh tidak mampu memproduksi insulin yang cukup untuk memenuhi kebutuhan yang ditandai dengan kurangnya sel beta atau defisiensi insulin resistensi insulin perifer (ADA, 2014). Resistensi insulin perifer berarti terjadi kerusakan pada reseptor-reseptor insulin sehingga menyebabkan insulin menjadi kurang efektif mengantar pesan-pesan biokimia menuju sel-sel. Dalam kebanyakan kasus Diabetes Mellitus tipe 2 ini, ketika obat oral gagal untuk merangsang pelepasan insulin yang memadai, maka pemberian obat melalui suntikan dapat menjadi alternatif.

2.1.5.3 Diabetes Mellitus Gestasional

Gestational Diabetes terjadi ketika ada hormon antagonis insulin yang berlebihan saat kehamilan. Hal ini menyebabkan keadaan resistensi insulin dan glukosa tinggi pada ibu yang terkait dengan kemungkinan adanya reseptor insulin yang rusak (NIDDK, 2014 dan ADA, 2014)

2.1.6 Manifestasi Klinis

Gejala umum yang dapat ditimbulkan oleh penyakit Diabetes Mellitus menurut (PERKENI, 2011):

2.1.6.1 Pengeluaran urine (*Poliuria*)

Poliuria adalah keadaan dimana volume air kemih dalam 24 jam meningkat melebihi batas normal. Poliuria timbul sebagai gejala Diabetes Mellitus dikarenakan kadar gula dalam tubuh relatif tinggi sehingga tubuh tidak sanggup untuk mengurainya dan berusaha untuk mengeluarkannya melalui urine. Gejala pengeluaran urine ini lebih sering terjadi pada malam hari dan urine yang dikeluarkan mengandung glukosa.

2.1.6.2 Timbul rasa haus (*Polidipsia*)

Polidipsia adalah rasa haus berlebihan yang timbul karena kadar glukosa terbawa oleh urine sehingga tubuh merespon untuk meningkatkan asupan cairan.

2.1.6.3 Timbul rasa lapar (*Polifagia*)

Pasien Diabetes Mellitus akan merasa cepat lapar dan lemas, hal tersebut disebabkan karena glukosa dalam tubuh semakin habis sedangkan kadar glukosa dalam darah cukup tinggi.

2.1.6.4 Penyusutan berat badan

Penyusutan berat badan pada pasien Diabetes Mellitus disebabkan karena tubuh terpaksa mengambil dan membakar lemak sebagai cadangan energi.

2.1.7 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan Diabetes Mellitus adalah untuk mencapai tujuan pengelolaan diabetes dalam jangka pendek yaitu untuk menghilangkan gejala atau keluhan dan mempertahankan rasa nyaman pasien dan tujuan jangka panjang yaitu menormalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa dalam darah dalam upaya mengurangi terjadinya komplikasi vaskuler serta neuropatik. Selain itu, tujuan lain dari penatalaksanaan Diabetes Mellitus adalah mencapai kadar gula darah normal (euglikemia) tanpa terjadinya hipoglikemia dan gangguan serius pada pola aktivitas pasien (Black & Hawks, 2009). Adapun prinsip pengelolaan Diabetes Mellitus menurut PERKENI (2011) yaitu :

2.1.7.1 Pendidikan Kesehatan (Edukasi)

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata dibutuhkan waktu selama 3-6 tahun untuk timbul manifestasi berupa hiperglikemia puasa dan individu bisa terdiagnosa pasti menderita diabetes (Martin, 2011). Hal ini berarti diabetes terjadi ketika pola hidup yang kurang tepat dari klien sudah berlangsung secara stabil dalam waktu yang cukup lama. Oleh karenanya perubahan gaya hidup merupakan kunci utama manajemen glukosa darah klien. Untuk mencapai keberhasilan perubahan perilaku, dibutuhkan edukasi yang komprehensif untuk meningkatkan pengetahuan klien dan keluarga tentang diabetes dan upaya peningkatan motivasi. Edukasi bagi pasien dan keluarga juga diperlukan untuk menjaga motivasi. Hal tersebut dapat terlaksana dengan baik melalui dukungan tim penyuluh yang terdiri dari dokter, ahli diet, perawat, dan tenaga kesehatan lain (*American Association of Diabetes Educator*, 2009). Pendidikan kesehatan merupakan pilar pertama dalam penatalaksanaan Diabetes Mellitus. Tujuan dari pendidikan kesehatan bagi pasien Diabetes Mellitus adalah memberi pengetahuan tentang Diabetes Mellitus, mengajarkan penderita mengenai pengobatan Diabetes Mellitus, khususnya mengenai pengaturan diet dan olahraga, melakukan pemantauan keadaan Diabetes Mellitus, menjelaskan pengertian tentang komplikasi kronik, bahaya dan faktor pemburuk, meningkatkan motivasi penderita untuk berobat. Pentingnya pendidikan kesehatan sebagai salah satu metode pengobatan sudah terbukti bahwa pasien-pasien yang mendapatkan pendidikan kesehatan secara rutin jarang mengalami komplikasi koma Diabetes Mellitus, jumlah amputasi menurun karena ulkus diabetes mellitus, kemungkinan masuk rumah sakit semakin berkurang dan kepatuhan berobat meningkat.

2.1.7.2 Diet/Nutrisi

Pengaturan diet pada penderita Diabetes Mellitus merupakan pilar kedua dalam perawatan dan manajemen Diabetes Mellitus. Tujuan umum dari pengaturan diet untuk penderita Diabetes Mellitus adalah untuk meningkatkan kontrol metabolik dengan melakukan perubahan kebiasaan makan pasien dengan tepat. Jadwal makan, jenis dan jumlah makanan, terutama pada mereka yang menggunakan obat penurun glukosa darah atau insulin (PERKENI, 2011). Standar yang dianjurkan

adalah makanan dengan komposisi seimbang yaitu 60-70% karbohidrat, 20-25% lemak dan 10-15% protein. Untuk penentuan status gizi dapat dipakai Indeks Masa Tubuh (IMT) dan rumus Broca. Indeks Massa Tubuh dapat dihitung dengan rumus $IMT = \frac{BB \text{ (kg)}}{TB \text{ (m}^2\text{)}}$.

Klasifikasi status gizi menurut PERKENI (2011):

- a. Jika BB kurang bila $BB < 90\%$ BBI
- b. BB normal bila $BB 90-110\%$ BBI
- c. BB lebih bila $BB 110-120\%$ BBI
- d. Gemuk bila $BB > 120\%$ BBI

2.1.7.3 Latihan (Olahraga)

Olahraga atau aktivitas fisik dapat menurunkan kadar gula darah dengan cara meningkatkan metabolisme karbohidrat, menurunkan berat badan dan menjaga kestabilannya, meningkatkan sensitivitas insulin, meningkatkan HDL (*High Density Lipoprotein*), menurunkan kadar trigliserida, menurunkan tekanan darah dan mengurangi stress.

Olahraga yang dianjurkan adalah olahraga secara teratur (3-4 kali seminggu) selama kurang lebih 30 menit yang sifatnya sesuai dengan CRIPE (*Continuous, Rhythmical, Interval, Progressive, Endurance Training*) atau sesuai dengan kemampuan pasien. Olahraga sesuai kemampuan pasien ini penting karena efek utama dari olahraga yang berlebihan pada penderita Diabetes Mellitus adalah terjadinya hipoglikemia. Hindarkan kebiasaan hidup yang kurang gerak atau bermalasmalasan.

2.1.7.4 Memonitor Gula Darah

Black & Hawk (2009) mengatakan bahwa dengan melakukan pemantauan kadar glukosa secara mandiri, penderita diabetes kini dapat mengatur terapinya untuk mengendalikan gula darah optimal.

2.1.7.5 Terapi Farmakologis

Pengelolaan Farmakologis Diabetes Mellitus dapat berupa Obat Hipoglikemik Oral (OHO). Berdasarkan cara kerjanya, OHO dibagi menjadi 4 golongan, antara lain (Soegondo, 2009) :

a. Pemicu sekresi insulin (insulin secretagogue): sulfonilurea dan glinid yakni Sulfonilurea obat golongan ini mempunyai efek utama meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas, dan merupakan pilihan utama untuk pasien dengan berat badan normal dan kurang, namun masih boleh diberikan kepada pasien dengan berat badan lebih. Glinid merupakan obat yang cara kerjanya sama dengan sulfonilurea, dengan penekanan pada meningkatkan sekresi insulin fase pertama. Golongan ini terdiri dari 2 macam obat yaitu: Repaglinid (derivat asam benzoat) dan Nateglinid (derivat fenilalanin). Obat ini diabsorpsi dengan cepat setelah pemberian secara oral dan diekskresi secara cepat melalui hati.

b. Penambah sensitivitas terhadap insulin tiazolidindion Tiazolidindion (rosiglitazon dan pioglitazon) berikatan pada Peroxisome Proliferator Activated Receptor Gamma (PPAR- γ), suatu reseptor inti di sel otot dan sel lemak. Golongan ini mempunyai efek menurunkan resistensi insulin dengan meningkatkan jumlah protein pengangkut glukosa, sehingga meningkatkan ambilan glukosa di perifer. Tiazolidindion dikontraindikasikan pada pasien dengan gagal jantung klas I-IV karena dapat memperberat edema/retensi cairan dan juga pada gangguan faal hati. Pada pasien yang menggunakan tiazolidindion perlu dilakukan pemantauan faal hati secara berkala.

c. Penghambat glukoneogenesis (metformin) yakni Metformin obat ini mempunyai efek utama mengurangi produksi glukosa hati (glukoneogenesis), di samping juga memperbaiki ambilan glukosa perifer. Terutama dipakai pada penyandang diabetes gemuk. Metformin dikontraindikasikan pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal (serum kreatinin $> 1,5$ mg/dL) dan hati, serta pasien-pasien dengan kecenderungan hipoksemia (misalnya penyakit serebrovaskular, sepsis, renjatan, gagal jantung). Metformin dapat memberikan efek samping mual. Untuk mengurangi keluhan tersebut dapat diberikan pada saat atau sesudah makan.

d. Penghambat absorpsi glukosa: penghambat glukosidase alfa obat ini bekerja dengan mengurangi absorpsi glukosa di usus halus, sehingga mempunyai efek menurunkan kadar glukosa darah sesudah makan. Acarbose tidak menimbulkan

efek samping hipoglikemia. Efek samping yang paling sering ditemukan ialah kembung dan flatulens.

Berdasarkan lama kerja, insulin terbagi menjadi empat jenis, yakni: insulin kerja cepat (*rapid acting insulin*), insulin kerja pendek (*short acting insulin*), insulin kerja menengah (*intermediate acting insulin*), insulin kerja panjang (*long acting insulin*) (Soegondo, 2009).

2.1.7.6 Terapi Non Farmakologis

a. Akar tapak dara yakni daunnya sering digunakan untuk mencegah Oliguria, Haematuria, Diabetes Melitus dan gangguan menstruasi. Hasil penelitian yang pernah dilakukan ada tikus Diabetes yang diindikasi dengan aloksan. Hasil penelitian tersebut bahwa pemberian ekstra daun tapak dara dapat meningkatkan efek hipoglikemik dari metformin (Ohadoma, 2011).

b. Lidah buaya selain menyuburkan rambut, lidah buaya juga dikenal berkhasiat untuk mengobati sejumlah penyakit, diantaranya Diabetes Mellitus dan serangan jantung. Bangsa Mesir kuno sudah mengenal khasiat lidah buaya sebagai obat sekitar tahun 1500 SM. Berkat khasiatnya, masyarakat Mesir kuno menyebutnya sebagai tanaman keabadian (Sakti, 2013).

c. Susu kedelai kaya akan Lecithin, Polisakarida, asam amino arginin dan glisin yang dipercaya dapat menurunkan serta mengendalikan kadar glukosa darah dalam batas normal (Sinaga, 2012).

d. Pengendalian gula darah dapat dilakukan dengan cara olah raga. Manfaat olah raga bagi diabetes adalah menurunkan kadar gula darah, memperlancar peredaran gula darah, menurunkan berat badan dan mengurangi terjadinya komplikasi. Aktivitas berjalan kaki akan menjadi efektif dan berguna bagi kesehatan jika dilakukan minimal 30 menit sebanyak 5 (lima) kali dalam seminggu (Isrofah, 2015).

e. Akupresur merupakan suatu terapi yang efektif baik untuk mencegah maupun untuk terapi. Selain itu, tehnik akupresur mudah dipelajari dan dapat diberikan dengan cepat, biaya murah dan efektif untuk mengatasi berbagai gejala. Akupresur bisa mengaktifkan *glucose-6-phosphate* (salah satu enzim metabolisme

karbohidrat) dan bisa berefek pada hipotalamus. Akupresur bisa menurunkan kadar glukosa darah (Masithoh, 2016).

2.1.8 Komplikasi

Komplikasi Diabetes Mellitus dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu :

2.1.8.1 Komplikasi akut

Komplikasi akut Diabetes Mellitus terjadi karena ada gangguan keseimbangan kadar gula darah jangka pendek. Komplikasi akut Diabetes Mellitus terdiri dari tiga jenis yaitu hipoglikemia, ketoasidosis diabetik dan sindrom HHNK (*hiperglikemik hiperosmolar nonketotik atau HONK (hiperosmolar nonketotik)*) (Smeltzer & Bare, 2010).

a. Hipoglikemia

Hipoglikemia (kekurangan glukosa dalam darah) timbul sebagai komplikasi diabetes yang disebabkan karena pengobatan yang kurang tepat.

b. Ketoasidosis Diabetik

Ketoasidosis diabetik (KAD) disebabkan karena kelebihan kadar glukosa dalam darah sedangkan kadar insulin dalam tubuh sangat menurun sehingga mengakibatkan kekacauan metabolik yang ditandai oleh trias hiperglikemia, asidosis dan ketosis.

c. Sindrom HHNK (Hiperglikemia Hiperosmolar Nonketotik)

Sindrom HHNK adalah komplikasi Diabetes Mellitus yang ditandai dengan hiperglikemia berat dengan kadar glukosa serum lebih dari 600 mg/dl.

2.1.8.2 Komplikasi Kronik Menurut Smeltzer dan Bare (2010) komplikasi jangka panjang Diabetes Mellitus diantaranya:

a. Komplikasi Pembuluh Darah Kecil (Mikrovaskuler)

Komplikasi pada pembuluh darah kecil (mikrovaskuler) yaitu :

1. Retinopati Diabetik

Kelainan patologis mata yang disebabkan oleh perubahan dalam pembuluh darah kecil pada retina mata. Perubahan-perubahan pembuluh darah kecil di retina akibat hiperglikemia kronis yang berujung pada peningkatan viskositas darah. Sebagian besar pasien Diabetes Mellitus mengalami retinopati nonproliferatif

dengan derajat tertentu dalam waktu 5 hingga 15 tahun setelah diagnosis Diabetes Mellitus ditegakkan.

2. Nefropati

Terjadi karena tekanan dalam pembuluh darah ginjal meningkat. Peningkatan tekanan pembuluh tersebut disebabkan oleh mekanisme filtrasi ginjal yang gagal mempertahankan filtrasi glukosa yang berlebih sehingga terjadi glukosuria dan protein bocor ke dalam urin. Hal tersebut akan mengakibatkan stress di dalam ginjal sehingga tekanan pembuluh darah ginjal meningkat. Tekanan yang darah ginjal meningkat. Tekanan yang meningkat mengakibatkan sirkulasi darah ke ginjal khususnya nefron terhambat yang berakibat terjadi nefropati.

3. Neuropati

Neuropati dalam Diabetes Mellitus mengacu kepada sekelompok penyakit yang menyerang semua tipe saraf, termasuk saraf perifer (sensorimotor), otonom, dan spinal. Kelainan tersebut tampak beragam secara klinis dan bergantung pada lokasi sel saraf yang terkena. Patogenesis neuropati dalam Diabetes Mellitus dapat dikaitkan dengan mekanisme vaskuler atau metabolik atau keduanya. Penebalan membran basalis kapiler dan penutupan kapiler dapat dijumpai. Disamping itu, mungkin terdapat demielinisasi saraf yang diperkirakan berhubungan dengan hiperglikemia. Hantaran saraf akan terganggu apabila terdapat kelainan pada selubung myelin. Dua tipe neuropati diabetik yang paling sering dijumpai adalah polineuropati sensorik dan neuropati otonom seperti gastropati diabetikum.

b. Komplikasi Pembuluh Darah Besar (Makrovaskuler)

Komplikasi makrovaskular berbagai tipe penyakit makrovaskuler tergantung pada lokasi lesi aterosklerotik:

1) Penyakit Arteri Koroner

Penyakit arteri koroner terjadi karena hiperglikemia kronis yang mengakibatkan peningkatan viskositas darah sehingga memicu timbulnya plak pada pembuluh darah. Plak tersebut akan menyebabkan trombus dan embolus yang akan menyebabkan aterosklerotik. Perubahan aterosklerotik dalam pembuluh arteri koroner menyebabkan peningkatan insidens infark miokard pada penderita Diabetes Mellitus (dua kali lebih sering pada laki-laki dan tiga kali lebih sering

pada wanita) (Santosa, 2014) mengatakan bahwa prevalensi penyakit arteri koroner pada penderita Diabetes Mellitus meningkat sesuai dengan lamanya menderita Diabetes Mellitus. Dengan pengertian makin lama menderita Diabetes Mellitus maka makin besar kemungkinan mengalami penyakit arteri koroner.

2) Penyakit Vaskuler Perifer

Perubahan aterosklerotik dalam pembuluh darah besar pada ekstremitas bawah merupakan penyebab meningkatnya insidens penyakit oklusif arteri perifer pada pasien-pasien Diabetes Mellitus. Tanda-tanda dan gejala penyakit vaskuler perifer dapat mencakup berkurangnya denyut nadi perifer dan klaudikasio intermiten (nyeri pada pantat atau betis ketika berjalan). Bentuk penyakit oklusif arteri yang parah pada ekstremitas bawah ini merupakan penyebab utama meningkatnya insiden ganggren dan amputasi pada pasien-pasien Diabetes Mellitus. Neuropati dan gangguan kesembuhan luka juga berperan dalam proses terjadinya penyakit kaki pada Diabetes Mellitus (Poerwanto, 2012).

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang untuk penderita Diabetes Mellitus menurut Smeltzer dan Bare (2008) antara lain:

2.1.9.1 Pemeriksaan fisik

- a. Inspeksi: melihat pada daerah kaki bagaimana produksi keringatnya (menurun atau tidak), kemudian bulu pada jempol kaki berkurang (-).
- b. Palpasi: akral teraba dingin, kulit pecah-pecah, pucat, kering yang tidak normal, pada ulkus terbentuk kalus yang tebal atau bisa juga terapa lembek.
- c. Pemeriksaan pada neuropatik sangat penting untuk mencegah terjadinya ulkus

2.1.9.2 Pemeriksaan Vaskuler

- a. Pemeriksaan Radiologi yang meliputi: gas subkutan, adanya benda asing, osteomielietus.
- b. Pemeriksaan Laboratorium
- c. Pemeriksaan darah yang meliputi: GDS (Gula Darah Sewaktu), GDP (Gula Darah Puasa)

d. Pemeriksaan urine, dimana urine diperiksa ada atau tidaknya kandungan glukosa pada urine tersebut. Biasanya pemeriksaan dilakukan menggunakan cara Benedict (reduksi). Setelah pemeriksaan selesai hasil dapat dilihat dari perubahan warna yang ada: hijau (+), kuning (++), merah (+++), dan merah bata (++++).

2.1.9.3 Pemeriksaan kultur pus

Pemeriksaan kultur pus bertujuan untuk mengetahui jenis kuman yang terdapat pada luka dan untuk observasi dilakukan rencana tindakan selanjutnya.

2.1.9.4 Pemeriksaan Jantung

Pemeriksaan jantung meliputi EKG sebelum dilakukan tindakan pembedahan.

2.2 Inovasi Rebusan Lidah buaya (*Aloe Vera*)

Lidah buaya (*aloe vera*) mempunyai kandungan gizi yang cukup banyak yang sangat bermanfaat bagi tubuh. Kandungan lidah buaya (*aloe vera*) yang dapat menstabilkan kadar gula darah yaitu kromium. Kromium dibutuhkan oleh tubuh dalam metabolisme karbohidrat dan lemak. Bersama-sama dengan insulin, kromium berfungsi untuk memudahkan masuknya glukosa ke dalam tubuh. Kromium memfungsikan hormon insulin lebih efisien menyebarkan glukosa ke aliran darah menuju ke dalam sel, sehingga akan menambah jumlah reseptor insulin pada membran sel akan memudahkan pengikatan insulin pada sel (Lestari, 2014).

Lidah buaya dapat berfungsi sebagai anti inflamasi, anti jamur, anti bakteri dan regenerasi sel (Kurniasari, 2015). *Aloe vera* juga mengandung senyawa organik *aloe emodin* yang tergolong dalam senyawa *antraquinone* yang mempunyai kemampuan menurunkan kadar gula darah dan meningkatkan laju sintesis glikogen dengan menghambat glikogen sintase kinase-3 beta, sehingga sangat berguna dalam mengurangi rasio kandungan gula dalam darah (Aveonita, 2015).

Terapi herbal rebusan lidah buaya (*aloe vera*) dapat menurunkan kadar gula darah. Cara pengolahan rebusan lidah buaya (*aloe vera*) yaitu sebanyak 75 gram lidah buaya (*aloe vera*) kemudian cuci sampai bersih, ambil bagian daging lidah buaya (*aloe vera*) yang dipotong kecil-kecil kemudian direbus bersama air

sebanyak 200 cc sampai mendidih lalu disaring dan diminum. Rebusan lidah buaya (*aloe vera*) ini diminum saat hangat setelah makan 2-3 gelas perhari (1 gelas = 200 cc) selama 5 hari berturut-turut (Kurniasari, 2015).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kurniasari (2015) menunjukkan bahwa rebusan lidah buaya (*aloe vera*) dapat menurunkan kadar gula darah dari 195.40 mg/dl (*pre test*) menjadi 133.40 mg/dl (*post test*) dengan rata-rata 62 mg/dl.

Cara kerja rebusan lidah buaya (*aloe vera*) juga dapat diperkirakan berpengaruh terhadap kadar gula darah. Penelitian ini menggunakan pemberian rebusan lidah buaya (*aloe vera*) melalui oral. Pemberian melalui oral cukup aman, namun responnya lebih lambat dan tidak teratur. Cara merebus lidah buaya (*aloe vera*) mungkin juga akan berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus (Lestari, 2014).

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan Diabetes Mellitus

2.3.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan proses pertama proses keperawatan untuk menentukan masalah kesehatan yang dialami oleh klien. Ada 13 pengkajian yang bisa dilakukan menurut (NANDA, 2015) yaitu:

2.3.1.1 Health Promotion

Kesadaran akan kesehatan atau normalitas fungsi dan strategi yang digunakan untuk mempertahankan kontrol dan meningkatkan kesehatan atau normalitas fungsi tersebut.

Tanda: Lemas, pusing, keringat dingin

Gejala: gula darah tinggi, aktifitas berlebih, stress.

2.3.1.2 Nutrition

Makanan atau cairan adalah kemampuan untuk mempertahankan masukan dan penggunaan nutrien dan cairan untuk memenuhi kebutuhan fisiologis.

Tanda: kulit kering, turgor kulit buruk, pembesaran tiroid (peningkatan metabolisme), distensi abdomen, muntah.

Gejala: anoreksia, mual/muntah, polidipsia, polifagia.

2.3.1.3 *Elimination*

Eliminasi adalah kemampuan untuk mengeluarkan produk sisa.

Tanda: urine encer, pucat, kuning, poliuria.

Gejala: perubahan pola berkemih, nokturia, nyeri tekan abdomen, kesulitan berkemih (infeksi).

2.3.1.4 *Aktivitas/Istirahat*

Aktivitas/istirahat adalah kemampuan untuk melakukan aktivitas hidup yang diinginkan atau diperlukan dan untuk mendapatkan istirahat/tidur yang adekuat.

Tanda: takikardia dan takipneu pada keadaan istirahat atau dengan aktivitas

Gejala: lemah, letih, sulit bergerak/berjalan, tonus otot menurun, gangguan tidur atau berjalan

2.3.1.5 *Perception/Cognition*

Sistem pemrosesan informasi manusia, termasuk perhatian, orientasi (tujuan), sensasi, cara pandang, kesadaran dan komunikasi.

2.3.1.6 *Self Perception*

Kesadaran akan diri sendiri.

Tanda: lemas, pusing, keringat dingin

Gejala: cemas, gula darah naik, kecapekan.

2.3.1.7 *Role Relationship*

Hubungan atau asosiasi positif dan negatif antar individu atau kelompok-kelompok individu dan sarannya. Hubungan-hubungan tersebut ditunjukkan oleh sarana tersebut.

2.3.1.8 *Seksualitas*

Seksualitas adalah kemampuan untuk memenuhi kebutuhan atau karakteristik peran pria atau wanita.

Gejala: rabas vagina (cenderung infeksi), masalah impoten pada pria, kesulitan orgasme pada wanita.

2.3.1.9 *Coping/Stress Tolerance*

Berkaitan dengan kejadian-kejadian dan proses-proses kehidupan.

Tanda: cemas

Gejala: pusing, cemas, kecapekan, gula darah tinggi.

2.3.1.10 *Life Principles*

Prinsip-prinsip yang mendasari perilaku, pikiran dan perilaku tentang langkah-langkah adat istiadat atau lembaga yang dipandang benar atau memiliki pekerjaan intrinsik.

2.3.1.11 *Safety/Protection*

Keamanan adalah kemampuan untuk memberikan rasa aman, lingkungan yang meningkatkan pertumbuhan.

Tanda: demam, diaforesis, kulit rusak, lesi atau ulserasi, menurunnya kekuatan umum, parestesia.

Gejala: kulit kering, gatal, ulkus kulit.

2.3.1.12 *Comfort*

Rasa kesehatan mental fisik, sosial dan ketentraman.

Tanda: wajah meringis dengan palpitasi.

Gejala: abdomen yang tegang atau nyeri (sedang atau berat).

2.3.1.13 *Growth/Development*

Bertambahnya usia yang sesuai dengan dimensi fisik, sistem organ atau tonggak perkembangan yang dicapai.

2.3.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa Keperawatan yang mungkin ditemukan berdasarkan Nanda (2015) adalah sebagai berikut:

2.3.2.1 Resiko ketidakstabilan kadar gula darah

Resiko ketidakstabilan kadar gula darah merupakan risiko terhadap variasi kadar glukosa/gula darah dari rentang normal. Diagnosa ini muncul karena berhubungan dengan kurangnya pengetahuan tentang manajemen diabetes (misalnya rencana tindakan), tingkat perkembangan, asupan diit, pemantauan glukosa darah tidak tepat, kurang penerimaan terhadap diagnosis, kurang kepatuhan pada rencana manajemen diabetik (misalnya mematuhi rencana tindakan), kurang manajemen diabetes (misalnya rencana tindakan), manajemen medikasi, status kesehatan mental, tingkat aktivitas fisik, status kesehatan fisik, kehamilan, periode

pertumbuhan cepat, stress, penambahan berat badan dan penurunan berat badan (NANDA, 2015).

Intervensi Keperawatan menurut NIC NOC (2013) yaitu:

Kriteria Hasil:

1. Kadar glukosa dalam darah normal (80 – 100 mg/dL)
2. Berat badan ideal atau tidak mengalami penurunan

Intervensi: *Hyperglykemia Management* (2120)

1. Kaji faktor yang menjadi penyebab ketidakstabilan glukosa

Rasional: untuk mengetahui tanda gejala ketidakstabilan glukosa

2. Pantau keton urine

Rasional: terjadi atau tidak komplikasi ketoadosis diabetik

3. Pantau tanda gejala terjadinya hipoglikemi dan hiperglikemi

Rasional: upaya untuk mengontrol kadar glukosa dalam darah

4. Gambarkan mengenai proses perjalanan penyakit

Rasional: memberikan sebuah gambaran tentang masalah yang dialami pasien

5. Berikan penyuluhan mengenai penyakit Diabetes Mellitus

Rasional: pasien dan keluarga mengetahui terkait penyakit Diabetes Mellitus

6. Kolaborasi dengan tenaga medis lainnya untuk pemberian obat dan diit yang tepat

Rasional: Membantu memenuhi kebutuhan diit dan obat yang tepat

2.3.2.2 Nyeri Akut

Nyeri akut merupakan pengalaman sensori dan emosional tidak menyenangkan yang muncul akibat kerusakan jaringan aktual atau potensial atau yang digambarkan sebagai kerusakan (*International Association for the Study of Pain*); awitan yang tiba-tiba atau lambat dari intensitas ringan hingga berat dengan akhir yang dapat diantisipasi atau diprediksi. Diagnosa ini muncul karena berhubungan dengan agens cedera biologi (misalnya infeksi, iskemia, neoplasma), agens cedera fisik (misalnya abses, amputasi, luka bakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur bedah, trauma, olahraga berlebihan), agens cedera kimiawi (misalnya luka bakar, kapsaisin, metilen klorida, agens mustard) (NANDA, 2015).

Intervensi keperawatan menurut NIC NOC (2013) yaitu:

Kriteria Hasil:

1. Skala nyeri berkurang (0-10) menjadi 2
2. Menyatakan rasa nyaman setelah nyeri berkurang
3. Mampu mengontrol nyeri (tahu penyebab nyeri, mampu menggunakan tehnik non farmakologi untuk mengurangi nyeri, mencari bantuan)

Intervensi: *Pain Management* (1400)

1. Observasi reaksi non verbal dari ketidaknyamanan

Rasional: mengetahui reaksi non verbal pasien dari ketidaknyamanan

2. Kaji nyeri menggunakan metode (PQRST) meliputi skala, frekuensi nyeri, dll

Rasional: pengkajian dari frekuensi, skala, waktu, dapat dipertimbangkan untuk tindakan selanjutnya.

3. Monitor Tanda – tanda vital

Rasional: mengetahui perkembangan kesehatan pasien

4. Ajarkan teknik relaksasi napas dalam

Rasional: teknik relaksasi dapat mengurangi rasa nyeri dan membuat relaks

5. Kontrol lingkungan yang dapat mempengaruhi nyeri seperti suhu ruangan, pencahayaan dan kebisingan

Rasional: menciptakan lingkungan yang nyaman untuk pasien

6. Kolaborasi untuk pemberian analgetik

Rasional: pemberian analgetik untuk mengurangi nyeri yang dirasakan pasien

2.3.2.3 Kerusakan integritas kulit

Kerusakan integritas kulit adalah kerusakan pada epidermis dan/atau dermis.

Diagnosa ini muncul karena berhubungan dengan faktor eskternal (misalnya kelembaban, daya gesek, tekanan, imobilitas fisik), faktor internal (misalnya gangguan turgor kulit, nutrisi tidak adekuat, perubahan hormonal, gangguan metabolisme) (NANDA, 2015).

Intervensi keperawatan menurut NIC NOC (2013) yaitu:

Kriteria Hasil:

1. Integritas kulit yang baik dapat dipertahankan (sensasi, elastisitas, temperatur, hidrasi, pigmentasi)
2. Tidak ada luka atau lesi
3. Perfusi jaringan baik

Intervensi: Perawatan Luka/*Wound Care* (3660)

1. Monitor karakteristik luka, termasuk drainase, warna, ukuran dan bau

Rasional: mengetahui kondisi luka

2. Ukur luas luka yang sesuai

Rasional: mengetahui evaluasi perbaikan luka

2. Berikan perawatan ulkus pada kulit yang diperlukan

Rasional: membantu penyembuhan luka

3. Lakukan teknik perawatan luka dengan prinsip steril

Rasional: luka terkontrol dari infeksi

4. Edukasikan kepada pasien dan keluarga tentang prosedur perawatan luka

Rasional: pasien dan keluarga mengetahui cara perawatan luka yang benar

5. Kolaborasi pemberian diet Diabetes Mellitus

Rasional: glukosa darah pasien terkontrol

2.3.2.4 Resiko Infeksi

Resiko infeksi adalah rentan mengalami invasi dan multiplikasi organisme patogenik yang dapat mengganggu kesehatan. Diagnosa ini muncul karena berhubungan dengan kurang pengetahuan untuk menghindari pemajaman patogen, malnutrisi, obesitas, penyakit kronis (misalnya Diabetes Mellitus), prosedur invasif (NANDA, 2015).

Intervensi menurut NIC NOC (2013) yaitu:

Kriteria Hasil:

1. Pasien bebas dari tanda gejala infeksi
2. Menunjukkan kemampuan untuk mencegah timbulnya infeksi
3. Jumlah leukosit dalam batas normal

4. Menunjukkan perilaku hidup sehat

Intervensi: *Infection Control* (6540)

1. Monitor tanda dan gejala infeksi

Rasional: merencanakan tindakan untuk menghambat tanda gejala infeksi

2. Observasi kulit, membran mukosa terhadap kemerahan, panas, drainase

Rasional: mengetahui perkembangan penyembuhan luka

3. Inspeksi kondisi luka/insisi bedah

Rasional: mengetahui kondisi luka

4. Pertahankan teknik aseptif

Rasional: mencegah terjadinya infeksi

5. Cuci tangan sebelum dan sesudah tindakan keperawatan

Rasional: mencegah terjadinya infeksi

6. Tingkatkan intake nutrisi

Rasional: mencegah terjadinya kelemahan/kelelahan pada pasien

7. Berikan perawatan luka pada area epiderma

Rasional: membersihkan luka, mencegah resiko infeksi

8. Kolaborasi pemberian antibiotik

Rasional: merencanakan pencegahan bakteri patologi/anaerob menyerang pada insisi pembedahan

2.3.2.5 Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh

Nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh adalah asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolik. Diagnosa ini muncul karena berhubungan dengan faktor biologis, faktor ekonomi, ketidakmampuan makan, ketidakmampuan mencerna makanan, ketidakmampuan mengabsorpsi nutrien, kurang asupan makanan (NANDA, 2015).

Intervensi menurut NIC NOC (2013) yaitu:

Kriteria hasil:

1. Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan
2. Tidak terjadi penurunan berat badan yang berarti
3. Tidak ada tanda-tanda malnutrisi

4. Berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan

Intervensi: *Nutrition Management* (1100)

1. Kaji adanya alergi makanan

Rasional: mengetahui ada tidaknya alergi makanan pada pasien

2. Timbang BB setiap hari atau sesuai indikasi

Rasional: mengkaji pemasukan makanan yang adekuat

3. Auskultasi bising usus, catat adanya nyeri abdomen/perut kembung, mual, muntah

Rasional: mengetahui adanya masalah/gangguan pada abdomen

4. Indikasi makanan yang disukai/dikehendaki

Rasional: membantu meningkatkan nafsu makan pasien

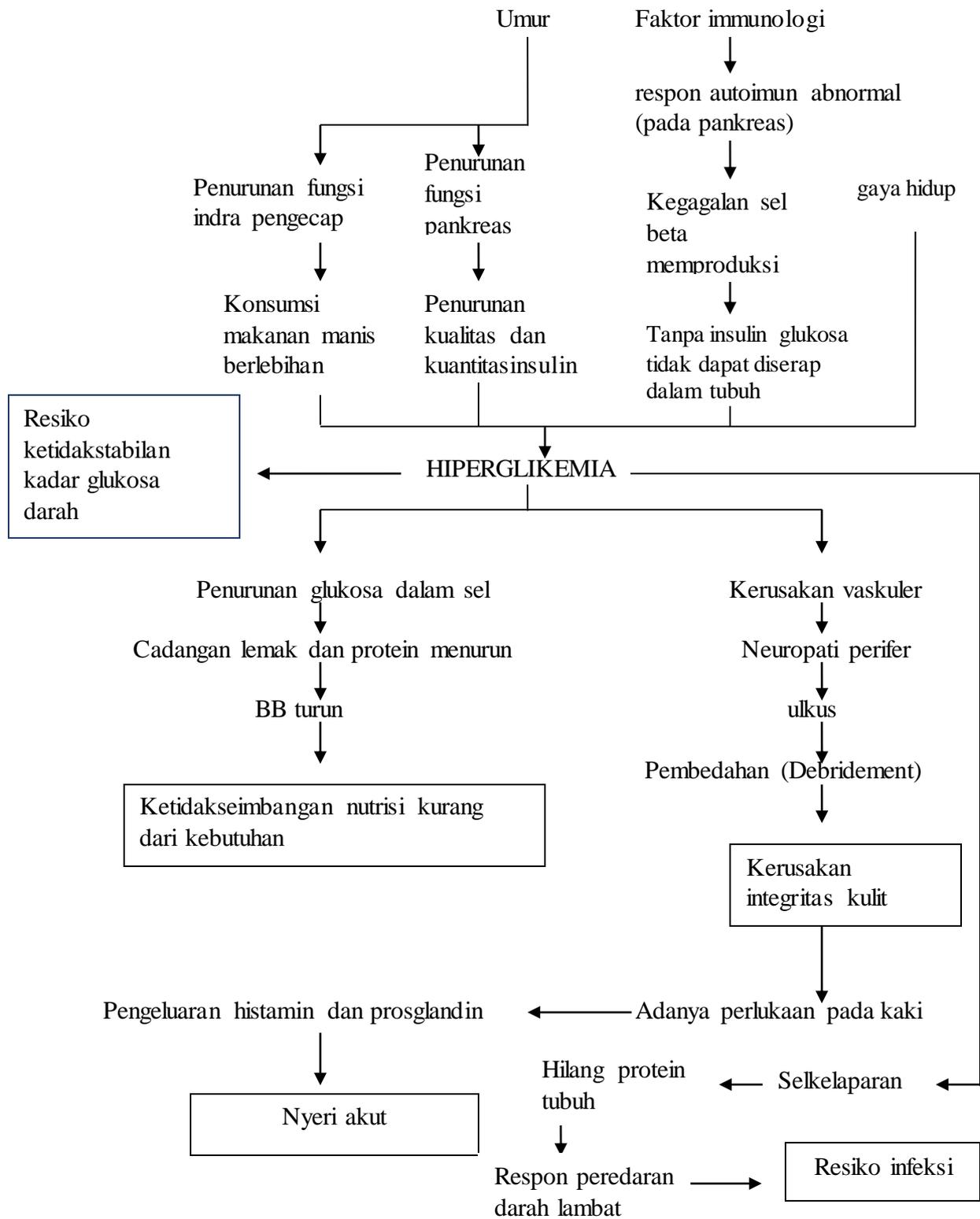
5. Libatkan keluarga pada perencanaan makan sesuai indikasi

Rasional: meningkatkan rasa keterlibatan, memberikan informasi pada keluarga untuk memahami kebutuhan nutrisi pasien

6. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk diit yang tepat

Rasional: memenuhi kebutuhan nutrisi pasien

2.4 Pathway Diabetes Mellitus



Sumber: (Ernawati, 2013)

BAB 3

LAPORAN KASUS

Asuhan keperawatan pada Ny.S dengan Diabetes Mellitus dilakukan melalui tahapan proses keperawatan yang dimulai dari pengkajian hingga evaluasi.

3.1 Pengkajian

Data pengkajian diperoleh pada tanggal 23 Juli 2018 pukul 13.00 WIB didapatkan data secara umum adalah sebagai berikut :

3.1.1 Identitas Klien

Hasil pengkajian yang penulis dapatkan pada tanggal 23 Juli 2018 pukul 13.00 WIB pada Ny.S berumur 50 Tahun tinggal di Desa Pasar Anyar RT 07/07 Mertoyudan, Kab Magelang. Ny.S adalah ibu rumah tangga dan beragama Islam. Diagnosa medis Ny.S adalah Diabetes Mellitus.

3.1.2 Pengelompokan 13 Domain NANDA

Health promotion. Ny.S mengatakan sedikit lemas, tanggal 21 Juli 2018 dicek kadar gulanya 190 mg/dl dan memiliki riwayat Diabetes Mellitus sekitar 2 tahun, Ny.S mengatakan jarang memantau kadar gula darahnya dan jarang memantau makanan manis.

Didapatkan pemeriksaan tanda-tanda vital tekanan darah 140/90 mmhg, nadi 88x/menit, *respiration rate* 22 x/menit dan suhu 36,4 °C. Riwayat kesehatan Ny.S mengatakan pernah dirawat di Rumah Sakit karena stroke dan hipertensi selama 2 minggu pada tahun 2003. Pemeriksaan tanda-tanda vital Ny.S saat ini sudah tidak mengalami hipertensi karena Ny.S dapat mengontrol asupan nutrisinya termasuk makan makanan yang asin dan gorengan.

Sebelumnya Ny.S belum pernah mengonsumsi obat atau jamu-jamuan. Kemampuan Ny.S untuk mengontrol kesehatan bila sakit adalah dengan memeriksakan ke Puskesmas atau Rumah Sakit. Pola hidup dirumah Ny.S mengatakan jarang berolahraga tidak mengonsumsi alkohol dan tidak merokok,

anggota keluarga Ny.S juga tidak ada yang merokok. Status sosial ekonomi keluarga didapatkan dari hasil kerja Ny.S sebagai buruh rumah tangga dan dari pendapatan Tn.S sebagai wiraswasta.

Nutrition. Hasil pemeriksaan antropometri Ny.S meliputi BB: 64 kg, TB: 155 cm, IMT: 25 (normal). Tanda-tanda klinis yaitu rambut panjang, ada yang sudah beruban, turgor kulit elastis, mukosa bibir lembab, konjungtiva berwarna merah muda. Diet meliputi nafsu makan Ny.S biasa namun kadang masih mengonsumsi makanan yang manis dan masih sulit untuk mengontrol asupan nutrisinya, frekuensi makan 3 x sehari/300 cc dengan porsi 1 piring dan habis, asupan nutrisi yang dimakan jenis nasi, sayur, lauk kadang mengonsumsi makanan cepat saji seperti indomie.

Ny.S tidak mempunyai masalah dalam nutrisi, kemampuan menelan dan mengunyah baik. Kemampuan Ny.S dalam aktivitasnya adalah tanpa bantuan dan alat bantu, jumlah cairan masuk minum 7-9 gelas sehari/1600 cc dan cairan keluar BAK 5-6 x sehari/1200 cc, BAB 1-2 x sehari/200 cc, IWL 250 cc, balance cairan: 250 cc. Hasil pemeriksaan abdomen Ny.S inspeksi: warna kulit sawo matang, tidak ada luka atau bekas luka, auskultasi: peristaltik usus 12 x/menit, palpasi: tidak ada nyeri tekan, perkusi: timpani.

Elimination. Pola berkemih Ny.S biasa dengan jumlah 1200 cc sehari dengan frekuensi 5-6 x sehari, Ny.S mengatakan tidak mempunyai riwayat kelainan kandung kemih, warna urin kuning jernih, tidak pekat, bau khas urin, dan tidak mengalami retensi urin. Ny. S mengatakan pola eliminasi lancar tidak mengalami konstipasi, BAB 1-2 x sehari/200 cc dengan karakteristik tidak cair dan tidak ada campuran darah. Sistem integumen Ny.S turgor kulit elastis, warna kulit sawo matang dan akral teraba hangat.

Activity/Rest. Ny.S jarang istirahat atau tidur pada siang hari, sedangkan pada malam istirahat pukul 21.00 WIB, tidak mengalami insomnia. Ny.S jarang

berolahraga, kemampuan *Activities Daily Living* dilakukan secara mandiri tanpa bantuan dari orang lain atau alat bantu lainnya. Ny.S mengeluh cepat lelah jika banyak melakukan aktivitas. Ny.S tidak mempunyai penyakit jantung, tidak ada edema ekstremitas atas dan bawah, pemeriksaan jantung inspeksi: ictus cordis tidak terlihat pada intercosta 4 dan 5, palpasi: ictus cordis terletak di intercosta 4 dan 5, tidak ada pelebaran jantung, perkusi: redup, auskultasi: S1=S2=reguler. Ny.S tidak mempunyai penyakit sistem pernapasan, tidak menggunakan alat bantu napas seperti O₂, tidak ada gangguan sistem pernapasan, pemeriksaan paru-paru inspeksi: dada simetris, tidak ada retraksi otot dada, palpasi: tidak ada nyeri tekan, vokal fremitus sama, perkusi: sonor, auskultasi: vesikuler.

Perception/Cognition. Tingkat pendidikan Ny.S adalah lulusan SMP, Ny.S paham jika gula darahnya naik Ny.S merasa sering BAK pada malam hari, banyak minum, banyak makan dan kadang pandangan mata kabur, tetapi Ny.S belum paham bagaimana diet yang tepat untuk Diabetes Mellitus dan apa yang dilakukan saat gula darahnya naik dan tidak memiliki riwayat penyakit jantung. Ny.S mengatakan kadang juga merasa sakit kepala bila kecapekan, penginderaan normal tidak menggunakan alat bantu, Ny.S bicara menggunakan bahasa Indonesia dan Jawa dan tidak ada kesulitan dalam berkomunikasi.

Self Perception. Ny.S mengatakan cemas dan takut bila gula darahnya naik karena saat gula darahnya naik Ny.S merasa lemas dan pusing. Ny.S rutin minum obat dan rutin kontrol ke Rumah Sakit tetapi Ny.S belum bisa mengontrol asupan nutrisinya. Tidak ada luka atau cacat.

Role Relationship. Status hubungan sebagai istri, orang terdekat adalah Tn.S suaminya, tidak ada konflik, tidak ada perubahan gaya hidup, interaksi dengan orang terdekat dan tetangga sangat baik tidak mempunyai masalah, Ny.S juga aktif dalam kegiatan kampung seperti PKK.

Sexuality. Ny.S sudah mengalami menopause, tidak ada masalah disfungsi seksual.

Coping/Stress Tolerance. Rasa cemas muncul ketika gula darahnya naik, lemas dan pusing. Tampak dari raut muka, cara untuk mengatasinya adalah dengan cara berdoa dan periksa ke Puskesmas atau Rumah Sakit.

Life Principles. Ny.S mengikuti pengajian dikampungnya dan gotong royong. Ny.S mampu memecahkan masalah dengan cara musyawarah.

Safety/Protection. Ny. S tidak memiliki alergi, dan penyakit *Autoimmune*, juga tidak terdapat tanda-tanda infeksi, namun beresiko *hiperglikemia*.

Comfort. Ny.S merasa nyaman dan tidak merasa nyeri dengan tubuhnya dan tidak ada gejala yang menyertai.

Growth/Development. Ny.S berusia 50 tahun dan saat ini Ny.S dikategorikan sebagai pralansia. Ny.S mengatakan mudah lelah saat melakukan aktivitas karena usianya yang semakin tua.

3.2 Analisa Data

Setelah dilakukan pengkajian pada Ny.S diperoleh data-data yang muncul adalah sebagai berikut: Data subyektif: Klien mengatakan sedikit lemas, tanggal 21 Juli 2018 dicek kadar gulanya 190 mg/dl, klien mengatakan memiliki riwayat Diabetes Mellitus sekitar 2 tahun dan jarang mengecek kadar gulanya, klien mengatakan kadang masih mengkonsumsi makanan yang manis dan masih sulit mengontrol asupan nutrisinya, jenis nasi, sayur, lauk kadang mengkonsumsi makanan cepat saji seperti indomie, klien mengatakan paham jika gula darahnya naik klien merasa sering BAK pada malam hari, banyak minum, banyak makan dan kadang pandangan mata kabur, tetapi klien belum paham bagaimana diet yang tepat untuk Diabetes Mellitus dan apa yang dilakukan saat gula darahnya naik.

Data obyektif: klien tampak lemas, Tanda-tanda Vital: Tekanan Darah: 120/70 mmhg, Nadi: 80 x/menit, *Respiration rate*: 22 x/menit, Suhu: 36,4 °C, GDS: 182 mg/dl pada tanggal 23 Juli 2018.

Berdasarkan hasil analisa data diatas maka diagnosa keperawatan yang muncul adalah resiko ketidakstabilan kadar gula darah dan defisiensi pengetahuan berhubungan dengan kurang informasi.

3.3 Diagnosa Keperawatan

3.3.1 Diagnosa Prioritas utama yaitu resiko ketidakstabilan kadar gula darah, ditandai dengan data subyektif: Klien mengatakan sedikit lemas, tanggal 21 Juli 2018 dicek kadar gulanya 190 mg/dl, klien mengatakan memiliki riwayat Diabetes Mellitus sekitar 2 tahun, Data obyektif: klien tampak lemas, tekanan darah: 120/70 mmhg, nadi: 80 x/menit, *respiration rate*: 22 x/menit, suhu 36,4°C, GDS: 182 mg/dl pada tanggal 23 Juli 2018.

3.3.2 Diagnosa prioritas kedua yaitu Defisiensi pengetahuan, ditandai dengan data subyektif: klien mengatakan kadang masih mengkonsumsi makanan yang manis dan masih sulit mengontrol asupan nutrisinya, jenis nasi, sayur, lauk kadang mengkonsumsi makanan cepat saji seperti indomie. Klien mengatakan jarang mengecek kadar gulanya, klien mengatakan paham jika gula darahnya naik klien merasa sering BAK pada malam hari, banyak minum, banyak makan dan kadang pandangan mata kabur, tetapi klien belum paham bagaimana diet yang tepat untuk Diabetes Mellitus dan apa yang dilakukan saat gula darahnya naik. Obyektif: GDS: 182 mg/dl pada tanggal 23 Juli 2018.

3.4 Intervensi, Implementasi dan Evaluasi

3.4.1 Resiko ketidakstabilan kadar gula darah

Tujuan dan kriteria hasil: Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 5 hari diharapkan masalah resiko ketidakstabilan kadar gula darah dapat teratasi dengan kriteria hasil: 1. Kadar gula darah dalam batas normal (80-100 mg/dl), 2. Berat badan ideal atau tidak mengalami penurunan.

Intervensi keperawatan meliputi: 1. monitor kadar gula darah, 2. pemberian rebusan lidah buaya (*aloe vera*) dan ajarkan cara membuatnya, 3. Edukasi klien untuk selalu menyediakan karbohidrat sederhana, 4. Kolaborasi dengan keluarga terapi pembuatan rebusan lidah buaya.

Implementasi yang dilakukan pada pertemuan pertama tanggal 24 Juli 2018 pukul 13.00 WIB adalah memonitor kadar gula darah, respon data subyektif: klien mengatakan sedikit lemas dan tidak pusing. data obyektif: GDS: 175 mg/dl, tekanan darah: 130/80 mmHg, nadi: 78 x/menit, *respiration rate*: 21x/menit. Mengajarkan cara pembuatan rebusan lidah buaya dan memberikan rebusan lidah buaya, didapatkan respon data subyektif: klien mengatakan bisa merebus lidah buaya secara mandiri dengan takaran 75 gram lidah buaya dan diminum 2 gelas perhari setelah makan (1 gelas 200 cc), klien mengatakan rebusan lidah buaya hambar rasanya. Data obyektif: klien tampak tenang, klien tampak kooperatif. Melakukan edukasi kepada klien untuk selalu menyediakan karbohidrat sederhana, respon data subyektif: klien mengatakan kadang masing sering mengkonsumsi makanan yang manis, klien mengatakan tidak mengkonsumsi gula khusus penderita Diabetes Mellitus. Mengkolaborasi dengan keluarga dalam pembuatan rebusan lidah buaya, respon data subyektif: keluarga mengatakan sudah tahu cara pengolahan rebusan lidah buaya dan akan memantau klien dalam menerapkan rebusan lidah buaya. data obyektif: keluarga tampak kooperatif.

Evaluasi pertemuan pertamapada tanggal 24 Juli 2018 pukul 13.45 WIB adalah *Subyektif*: klien mengatakan tidak pusing, sedikit lemas. Klien dan keluarga mengatakan sudah bisa merebus lidah buaya secara mandiri. klien mengatakan kadang masih sering mengkonsumsi makanan yang manis, tidak mengkonsumsi gula khusus penderita Diabetes Mellitus. Klien mengatakan mau minum rebusan lidah buaya 2x sehari. *Obyektif*: GDS: 175 mg/dl, tekanan darah: 130/80 mmHg, nadi: 78 x/menit, *respiration rate*: 21x/menit, klien tampak lemas, keluarga dan klien kooperatif. *Assesment*: masalah belum teratasi. *Planning*: 1. monitor kadar gula darah, 2. berikan rebusan lidah buaya, 3. Kolaborasi dengan keluarga dalam pembuatan rebusan lidah buaya.

Implementasi yang dilakukan pertemuan kedua pada tanggal 26 Juli 2018 pukul 13.00 WIB adalah Memonitor kadar gula darah, respon data subyektif: klien mengatakan tidak lemas, tidak pusing. data obyektif: GDS: 169 mg/dl, tekanan darah: 130/90 mmHg, nadi: 84 x/menit, *respiration rate*: 20 x/menit. Memberikan terapi rebusan lidah buaya, respon data subyektif: klien mengatakan masih sering mengkonsumsi rebusan lidah buaya 2x sehari pagi dan siang setelah makan. data obyektif: klien tampak kooperatif. Mengkolaborasi dengan keluarga dalam pembuatan rebusan lidah buaya, respon data subyektif: keluarga mengatakan klien masih sering mengkonsumsi rebusan lidah buaya dan mandiri dalam mengolahnya. Data obyektif : keluarga tampak kooperatif.

Evaluasi pertemuan kedua padatanggal 26 Juli 2018 pukul 14.00 WIB adalah: *Subyektif*: klien mengatakan tidak lemas dan tidak pusing, klien mengatakan masih sering mengkonsumsi rebusan lidah buaya 2x sehari pagi dan siang setelah makan, keluarga klien mengatakan klien sering mengkonsumsi rebusan lidah buaya dan mandiri dalam mengolahnya. *Obyektif*: GDS: 169 mg/dl, tekanan darah: 130/90 mmHg, nadi: 84 x/menit, *respiration rate* 20 x/menit. *Assesment*: masalah belum teratasi. *Planning*: 1.monitor kadar gula, 2. Evaluasi efektifitas pemberian rebusan lidah buaya.

Implementasi yang dilakukan pertemuan ketiga pada tanggal 28 Juli 2018 pukul 15.00 WIB adalah memonitor kadar gula darah, respon data subyektif: klien mengatakan tidak lemas,tidak pusing, respon data obyektif: GDS: 149 mg/dl, tekanan darah: 130/70 mmhg, nadi: 76 x/menit, *respiration rate*: 20 x/menit. Mengevaluasi efektifitas pemberian lidah buaya, respon subyektif: klien mengatakan setiap hari minum rebusan lidah buaya 2x setelah makan. Respon obyektif: GDS: 149 mg/dl.

Evaluasi pertemuan ketiga pada tanggal 28 Juli 2018 pukul 15.40 WIB adalah *Subyektif*: Klien mengatakan tidak lemas dan tidak pusing, klien mengatakan masih sering mengkonsumsi rebusan lidah buaya. *Obyektif* :terjadi penurunan kadar gula darah yaitu pada hari pertama GDS: 175 mg/dl, hari ketiga 169 mg/dl dan hari kelima menjadi 149 mg/dl, tekanan darah: 130/70 mmHg, nadi: 76

x/menit, *respiration rate*: 20 x/menit. *Assesment*: masalah sudah teratasi. *Planning*: 1. monitor kadar gula, 2. Berikan terapi rebusan lidah buaya.

3.4.2 Defisiensi Pengetahuan

Tujuan dan kriteria hasil: Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x20 menit diharapkan masalah defisiensi pengetahuan dapat teratasi dengan kriteria hasil: 1. Pengetahuan keluarga dan klien tentang penyakit Diabetes Mellitus bertambah, 2. Klien dan keluarga mampu mengetahui tentang Diabetes Mellitus (Pengertian, penyebab, tanda dan gejala, klasifikasi, komplikasi, penatalaksanaan dan hal-hal yang perlu diperhatikan pada penderita Diabetes).

Intervensi keperawatan meliputi: 1. Kaji pengetahuan klien dan keluarga tentang penyakit Diabetes Mellitus, 2. Berikan pendidikan kesehatan pada klien dan keluarga tentang Diabetes Mellitus (Pengertian, penyebab, tanda dan gejala, klasifikasi, komplikasi, penatalaksanaan dan hal-hal yang perlu diperhatikan pada penderita Diabetes), 3. Motivasi klien dan keluarga untuk mematuhi pendidikan kesehatan yang telah diberikan.

Implementasi pada tanggal 26 Juli 2018 pukul 13.00 WIB. Mengkaji pengetahuan klien dan keluarga tentang Diabetes Mellitus, respon data subyektif: klien dan keluarga mengatakan belum terlalu paham tentang Diabetes Mellitus. Data obyektif: klien dan keluarga tampak masih kurang paham tentang Diabetes Mellitus. Memberikan pendidikan kesehatan tentang Diabetes Mellitus (Pengertian, penyebab, tanda dan gejala, klasifikasi, komplikasi, penatalaksanaan dan hal-hal yang perlu diperhatikan pada penderita Diabetes), respon data subyektif: klien dan keluarga mengatakan lebih paham tentang Diabetes Mellitus, respon data obyektif: klien dan keluarga mampu menjawab pertanyaan yang diajukan terkait Diabetes Mellitus.

Evaluasi tanggal 26 Juli 2018 pukul 14.00 WIB. *Subyektif*: klien dan keluarga mengatakan lebih paham setelah diberikan pendidikan kesehatan tentang Diabetes Mellitus. *Obyektif*: klien dan keluarga tampak kooperatif, klien dan keluarga dapat menjawab pertanyaan yang diajukan. *Assesment*: masalah defisiensi pengetahuan teratasi. *Planning*: pertahankan intervensi.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada bab sebelumnya maka penulis menyimpulkan asuhan keperawatan yang berkesinambungan mulai dari pengkajian sampai evaluasi.

Ny. S berumur 50 tahun dengan riwayat Diabetes Mellitus sudah 2 tahun, klien juga jarang mengecek kadar gula darahnya dan masih mengonsumsi makanan yang manis, dari hasil pengkajian didapatkan diagnosa resiko ketidakstabilan kadar gula darah dan defisiensi pengetahuan dengan rencana keperawatan memberikan rebusan lidah buaya (*aloe vera*) selama 5 hari setelah dilakukan masalah klien teratasi dengan penurunan kadar gula darah dari 175 mg/dl menjadi 149 mg/dl dengan *planning* klien harus memonitor kadar gula darah dan mengonsumsi rebusan lidah buaya (*aloe vera*).

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Mahasiswa Keperawatan

Meningkatkan pengetahuan serta untuk pedoman sebelum terjun ke dunia kerja supaya lebih memahami konsep yang terjadi di lapangan sehingga dapat lebih siap dalam menghadapi kasus dan mengelola klien berdasarkan konsep keperawatan.

5.2.2 Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan karya tulis ilmiah ini dapat dijadikan bahan pembelajaran maupun wawasan bagi mahasiswa kesehatan D3 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Magelang dalam pemahaman pada asuhan keperawatan klien dengan Diabetes Mellitus sehingga dapat meningkatkan kualitas mahasiswa melalui studi kasus agar dapat menerapkan asuhan keperawatan secara komprehensif.

5.2.3 Bagi Klien dan Keluarga

Untuk diharapkan dapat mempertahankan perilaku yang menunjang kesehatan, misalnya seperti mengurangi makanan atau minuman yang manis, diet tepat bagi

penderita Diabetes Mellitus dengan memanfaatkan pelayanan kesehatan secara maksimal dan menjaga dalam meningkatkan kesehatan. Juga diharapkan dapat menggunakan terapi non farmakologi misalnya inovasi rebusan lidah buaya (*aloe vera*).

5.2.4 Bagi Pelayanan Kesehatan

Instansi pelayanan kesehatan khususnya pukesmas memberikan dan menyediakan fasilitas alat-alat pelaksanaan tindakan keperawatan yang lebih baik dan lebih lengkap dan juga memberikan pelayanan kesehatan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2013). *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus*. *Diabetes care*, 34 (1), S62-S69.
- Black & Hawks. (2009). *Medical Surgical Nursing Clinical Mnagement for Positive Outcomes*. Elseveir Saunders.
- Dinas Kesehatan Jawa Tengah. 2012. *Buku Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012*. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah: Semarang.
- Ernawati, D. E. (2013). *Kesehatan Masyarakat Perkotaan Pada Kasus Diabetes Melitus Tipe 2 Di Ruang Melati Atas Rsup Persahabatan*. Jakarta.
- Fatimah, Restyana Noor. (2015). *Diabetes Melitus Tipe 2*. *J Majority* vol 4 no 5 (101-93).
- Handelsman, Y., Bloomgarden, Z., Grunberg, G. (2015). *American Association Of Clinical Endocrinologists and American College Of Endocrinology-clinical Practice Guidelines For Developing a Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan*. *Endocrine practice* vol 21 (Suppl 1) 1 April 2015.
- Herdman & Kamitsuru. (2015). *Diagnosa Keperawatan Definisi dan Klasifikasi*. Jakarta: EGC.
- Ika, Setya. K. (2015). *Manfaat Lidah Buaya (Aloe Vera) Sebagai Penurun Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus*.
- International Diabetes Federation. (2013) . *Diabetes Atlas*. 3th Edition. Diabetes Atlas Committee.
- International Diabetes Federation (IDF). (2015). *IDF ATLAS*. Seventh edition.
- Irawan, D. (2010). *Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia (Analisa Data Sekunder Riskesdas 2007)*. Tesis. Depok: FKM UI.
- Kemenkes RI.2014. *Waspada Diabetes*. Jakarta Selatan: Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI.
- Maryunani,A. (2013). *Perawatan luka modern*. Jakarta: Inmedia.

- NANDA. (2015). *Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2015-2017*. Philadelphia: North American Nursing Diagnosis Association WileyBlackwell.
- PERKENI, (2011). *Konsensus Pencegahan dan Pengendalian Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Diakses pada 25 Desember 2013 dari :www.academia.edu/4053787/Revisi_final_KONSENSUS_DM_Tipe_2_Indonesia_2011.
- PERKENI., 2011. *Pedoman Penatalaksanaan Kaki Diabetik*. Jakarta: Perkeni.
- Poerwanto, A. (2012). *Mekanisme Terjadinya Ganggren pada Penderita Diabetes Mellitus*. Fik UWK. Surabaya.
- Purwanti, O.S. (2013). *Analisis Faktor- faktor Risiko Terjadi Ulkus Kaki pada Pasien Diabetes Melitus di RSUD dr.Moewardi*. Skripsi. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Purwakarta. (2006). *Khasiat Lidah Buaya (Aloe vera)*. Diambil pada Maret 2009 dari <http://www.purwakarta.org/index.php/2006/04/05/khasiat-lidah-buaya-aloevera>.
- RISKESDAS RI. (2013). Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Tahun 2013.
- Sakti, T.N. (2013). *Peran Topikal Ekstrak Gel Aloe Vera Pada penyembuhan Luka Bakar Derajat Dalam Pada Tikus*. Surabaya: Laporan thesis tidak diterbitkan.
- Santosa, dkk. (2014). *Post Exercise Ankle-brachial Pressure Index Demonstrates Altered Endothelial Function in the Elderly*. *Japanese Clinical Medicine*, 2, 21-24. doi: 10.4137/jcm.s7173.
- Smeltzer, S.C & Bare, B.G (2008). *Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8 Volume 2. Jakarta : EGC.
- Smeltzer, S.C & Bare, B.G. (2010). *Medical surgical Nursing. 12th edition*. Philadelphia: Lippincott William Wilkins.

- Soegondo. S. dkk. (2009). *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Jakarta: FKUI.
- Sri, L & Widaryati. (2014). *Pengaruh Pemberian Rebusan Lidah Buaya Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Usia 40-50 Tahun di UPT Puskesmas Wonosari 1*. STIKES Aisyiyah Yogyakarta.
- Suyono, S. (2012). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. IV ed. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam FK UI.
- Suyono, dkk. (2016). *Kecenderungan Peningkatan Jumlah Penyandang Diabetes*. <http://eprints.ums.ac.id/29212/9>. Diakses 12/10/2016 Jam. 19.30.
- Syaifuddin. (2012). *Anatomi Tubuh Manusia untuk Mahasiswa Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Wijaya, A.S dan Putri, Y.M. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah 2, Keperawatan Dewasa Teori dan Contoh Askep*. Yogyakarta: Nuha Medika.