

APLIKASI PEMBERIAN JUS BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS*)
TERHADAP RESIKO KETIDAKSTABILAN KADAR GLUKOSA DARAH

KARYA TULIS ILMIAH

Ditujukan Untuk Memenuhi Karya Tulis Ilmiah

Program Studi D3 Keperawatan



Disusun Oleh

Satria Kuncara Aji

NPM 15.0601.0102

PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah

**APLIKASI PEMBERIAN JUS BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS*)
TERHADAP 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

ii Universitas Muhammadiyah Magelang

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah

**APLIKASI PEMBERIAN JUS BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS*)
TERHADAP RESIKO KETIDAKSTABILAN KADAR GLUKOSA DARAH**

Disusun Oleh:
Satria Kuncara Aji
NPM: 15.0601.0102

Telah dipertahankan di depan Penguji pada tanggal 24 Agustus 2018

Susunan Penguji:

Penguji I:
Ns. Enik Suhariyanti, M. Kep (.....)
NIK. 037606002

Penguji II:
Ns. Kartika Wijayanti, M. Kep (.....)
NIK. 207608163

Penguji III:
Ns. Eka Sakti W, M. Kep (.....)
NIK. 168808174

Magelang, 24 Agustus 2018
Program Diploma 3 Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Magelang
Dekan



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

iii Universitas Muhhaamadiyah Magelang

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmad, taufik, dan hidayahnya kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Aplikasi Pemberian Jus Buah Naga Merah (*Hylocereus*) Terhadap 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. Puguh Widiyanto, S.Kp., M.Kep, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Ns. Retna Tri Astuti, M.Kep, Wakil Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Ns. Reni Mareta, M.Kep, Ketua Program Studi Diploma 3 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. 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.
5. Ns. Eka Sakti W, M. Kep, selaku pembimbing kedua yang senantiasa memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat bermanfaat bagi penyusunan karya tulis ilmiah.
6. Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.
7. Karyawan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah membantu memperlancar proses penyelesaian karya tulis ilmiah ini.

8. 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.
9. 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 penyusunankarya 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.....	iError! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.2 Tujuan Karya Tulis Ilmiah	4
1.3 Pengumpulan Data	4
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Konsep Diabetes Mellitus	6
2.2 Konsep Diagnosa Resiko Ketidakstabilan Kadar Gula Darah	21
2.3 Konsep Asuhan Keperawatan	21
2.4 Pathway	27
BAB 3 LAPORAN KASUS	28
3.1 Pengkajian	28
3.2 Analisa Data	31
3.3 Diagnosa Keperawatan.....	32
3.4 Intervensi	32
3.5 Implementasi	33
3.6 Evaluasi	35
BAB 4 PEMBAHASAN.....	38
4.1 Pengkajian	38
4.2 Diagnosa Keperawatan.....	39
4.3 Intervensi	41
4.4 Implementasi	42
4.5 Evaluasi	46

BAB 5 PENUTUP	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran.....	40
Daftar Pustaka.....	50

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) didefinisikan sebagai suatu kumpulan penyakit metabolik yang mempunyai karakteristik hiperglikemia dimana kadar gula darah tinggi akibat pankreas tidak dapat memproduksi insulin dengan baik atau ketika tubuh tidak mampu menggunakan insulin yang dihasilkan dengan sempurna (ADA, 2014; WHO, 2015). Diabetes Mellitus adalah penyakit gangguan metabolik yang menahun akibat insulin yang di pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang di produksi secara efektif. Insulin adalah hormon yang mengatur keseimbangan kadar gula darah. Akibat terjadi peningkatan konsentrasi glukosa didalam darah atau hiperglikemia (Depkes RI,2014).

Hasil berbagai penelitian, terjadi kecenderungan peningkatan prevalensi Diabetes Mellitus baik di Indonesia maupun di dunia. Indonesia yang menempati urutan ke empat terbesar dari jumlah penderita Diabetes Mellitus di dunia dengan jumlah 8,6% penderita setelah Cina, Amerika Serikat dan India (WHO, 2016). Penderita Diabetes Mellitus mencapai 9,1 juta orang dan di prediksi akan meningkat menjadi 21,3 juta jiwa pada tahun 2030 (PERKENI,2015). Prevalensi Diabetes Mellitus di Jawa Tengah pada tahun 2015 menempati urutan ke-2 setelah penyakit hipertensi dengan persentase 18,33% atau sebanyak 110.702 orang, Diabetes Mellitus tipe 1 sebanyak 8.611 orang dan Diabetes Mellitus tipe 2 sebanyak 102.091 orang, daerah yang mengalami tingkat kejadian tertinggi berada di Semarang dan Magelang di Magelang sebanyak 549 jiwa (Dinkes Jateng, 2016).

Gejala klinis yang khas pada Diabetes Mellitus yaitu “*Triaspoli*” polidipsi (banyak minum), poliphagia (banyak makan) & poliuri (banyak kencing). Disamping disertai dengan keluhan sering kesemutan terutama pada jari-jari tangan, badan terasa lemas, berat badan menurun drastis, gatal-gatal dan bila ada luka sukar sembuh, terjadi gangguan mata, dan disfungsi ereksi, yang merupakan

gejala-gejala klasik yang umumnya terjadi pada penderita (Rismayanthi, 2011). Diabetes Mellitus di Indonesia yang mengalami komplikasi yakni 16% komplikasi makrovaskuler, 27,6% komplikasi mikrovaskuler, 63,5% neuropati, 42% retinopati diabetes dan 7,3% nefropati. Komplikasi makrovaskuler yang umum berkembang pada penderita Diabetes Mellitus adalah trombotik otak (pembekuan darah pada sebagian otak), penyakit jantung koroner (PJK), gagal jantung kongestif dan stroke, sedangkan untuk komplikasi mikrovaskuler adalah hiperglikemia yang persisten dan pembentukan protein terglykasi yang menyebabkan dinding pembuluh darah semakin lemah dan terjadinya penyumbatan pada pembuluh darah kecil, seperti *nefropati diabetik*, retinopati (kebutaan) dan neuropati (Smeltzer, 2013). Penyakit kronis seperti Diabetes Mellitus sangat rentan terhadap gangguan fungsi yang bisa menyebabkan kegagalan pada organ mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah. Gangguan fungsi yang terjadi karena adanya gangguan sekresi insulin dan gangguan kerja insulin maupun keduanya (IDF, 2015).

Tingginya prevalensi Diabetes Mellitus, yang sebagian besar adalah tergolong dalam DM tipe-2 disebabkan oleh interaksi antara faktor-faktor kerentanan genetik dan paparan terhadap lingkungan. Faktor lingkungan yang diperkirakan dapat meningkatkan faktor risiko Diabetes Mellitus tipe-2 adalah perubahan gaya hidup seseorang, diantaranya adalah kebiasaan makan yang tidak seimbang akan menyebabkan obesitas. Selain pola makan yang tidak seimbang, aktifitas fisik juga merupakan faktor risiko dalam memicu terjadinya Diabetes Mellitus. Latihan fisik yang teratur dapat meningkatkan mutu pembuluh darah dan memperbaiki semua aspek metabolik, termasuk meningkatkan kepekaan insulin serta memperbaiki toleransi glukosa (Trisnawati, 2013). Penyakit Diabetes mellitus jika tidak dikelola dengan baik akan mengakibatkan berbagai penyulit. Langkah pertama yang dilakukan dalam pengelolaan Diabetes Mellitus adalah dengan pengelolaan terapi farmakologis dan non farmakologis. Terapi farmakologis salah satunya dengan terapi insulin yang tidak adekuat disebabkan oleh ketidak sempurnaan terapi insulin saat ini, dimana pemberian insulin masih belum

sepenuhnya dapat menirukan pola sekresi insulin yang fisiologis (Ratanawongsa, et al, 2012). Hipoglikemia diabetik lebih sering terjadi pada pasien Diabetes Melitus tipe 1, namun dapat juga terjadi pada pasien diabetes tipe 2 yang mendapatkan terapi insulin, dan merupakan faktor penghambat utama dalam penanganan diabetes melitus (Shrivastava, 2013).

Terapi non farmakologi yaitu berupa perencanaan dan kegiatan jasmani ataupun beraktivitas fisik dan mengatur diet dengan cara efektif untuk menurunkan kadar gula darah. Ada beberapa macam buah dan tanaman yang dapat menurunkan kadar gula darah seperti buah pare, buah naga merah, akar tapak dara dan lidah buaya (Widyastuti, 2015). Salah satu buah yang dapat dimanfaatkan untuk perbaikan diet penderita Diabetes Mellitus adalah buah naga yang memiliki keunggulan yaitu kaya serat dan antioksidan. Buah naga dapat menjadi penyeimbang kadar gula darah karena buah ini mengandung berbagai macam antioksidan yaitu flavonoid, vitamin E, vitamin C, dan betakaroten yang memiliki kemampuan untuk menurunkan stress oksidatif dan mengurangi ROS (*Reactive Oxygen Species*) sehingga dapat menimbulkan efek protektif terhadap sel β pankreas dan meningkatkan sensitivitas insulin (Lianiwati, 2011). Jenis antioksidan yang paling berperan dalam menurunkan kadar glukosa darah adalah flavonoid. Kandungan flavonoid pada daging buah naga merah sebanyak $7,21 \pm 0,02$ mg CE/100 gram. Kemampuan flavonoid terutama quercetin adalah dengan menghambat *Glucose Transporters 2* (GLUT 2) mukosa usus sehingga dapat menurunkan absorpsi glukosa. Hal ini menyebabkan pengurangan penyerapan glukosa dan fruktosa dari usus sehingga kadar glukosa darah turun. (Song, 2014).

Terapi jus diberikan setiap hari dengan takaran buah naga merah 200g dalam 250 ml jus selama 10 hari berturut-turut sesuai dengan jenis perlakuan. Selama pemberian terapi jus buah naga dimonitor porsi jus yang dihabiskan dan dicatat segala keluhan yang dialami sampel. Pengukuran dilaksanakan dengan mengukur kembali kadar glukosa darah 2 Jam Post Prandial (2 JPP) dengan prosedur sama

(Wiardani, 2011). Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan asuhan keperawatan yang komprehensif pada klien Diabetes Mellitus dengan resiko ketidakstabilan kadar glukosa dengan memberikan jus buah naga merah mampu menurunkan kadar gula darah, trigliserida, dan kolesterol penderita Diabetes Mellitus tipe 2.

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 gula darah menggunakan metode jus buah naga merah.

1.2.2 Tujuan Khusus

1.2.2.1 Mampu melakukan pengkajian pada klien Diabetes Mellitus.

1.2.2.2 Mampu merumuskan diagnosa keperawatan pada klien Diabetes Mellitus.

1.2.2.3 Mampu melakukan tindakan keperawatan pada penderita Diabetes Mellitus resiko ketidakstabilan kadar gula darah dengan terapi jus buah naga merah.

1.2.2.4 Mampu melakukan evaluasi keperawatan pada klien Diabetes Mellitus dengan resiko ketidakstabilan kadar gula darah menggunakan metode jus buah naga merah.

1.2.2.5 Mampu melakukan pendokumentasian asuhan keperawatan pada klien Diabetes Mellitus dengan resiko ketidakstabilan kadar gula darah.

1.3 Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data untuk membuat asuhan keperawatan pada klien Diabetes Mellitus dilakukan dengan cara :

1.3.1 Observasi

Penulis mengadakan pengamatan dan melaksanakan asuhan keperawatan secara langsung kepada klien kelolaan meliputi kondisi klien seperti indra pengelihatannya, perabaan, pendengaran, dan penciuman.

1.3.2 Interview

Mengadakan tanya jawab dengan pihak terkait maupun keluarga mengenai kondisi klien seperti apa yang di rasakan klien.

1.3.3 Studi Pustaka

Penulis memperoleh sumber-sumber kepustakaan melalui jurnal, buku, internet, dan diskusi dengan pasien atau keluarga.

1.3.4 Dokumentasi

Berdasarkan data atau arsip yang berkaitan dengan masalah pasien dan akan memberikan gambaran perkembangan klien selama di rawat. Dokumentasi dapat di lakukan dengan mengecek kadar gula darah sehingga terlihat perbedaan selama perawatan.

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 gula darah.

1.4.2 Bagi Layanan Kesehatan

Dapat dijadikan masukan dan informasi bagi seluruh praktisi kesehatan dalam menentukan asuhan keperawatan pada klien Diabetes Mellitus dengan resiko ketidakstabilan kadar gula darah menggunakan metode jus buah naga merah.

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 referensi dalam asuhan keperawatan pada klien Diabetes Mellitus dengan resiko ketidakstabilan kadar gula darah.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Diabetes Mellitus

2.1.1 Pengertian

Diabetes Mellitus merupakan kondisi kronis yang ditandai dengan peningkatan konsentrasi glukosa darah disertai dengan munculnya gejala utama yang khas yaitu urine yang berasa manis dalam jumlah yang besar (Bilous; Donnelly, 2014). Menurut Brunner Suddart (2012), Diabetes Mellitus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Hiperglikemi kronik pada Diabetes Mellitus berhubungan dengan jangka panjang, disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh, terutama mata, ginjal, syaraf, jantung, dan pembuluh darah. Menurut PERKENI (2011), seseorang dapat didiagnosa Diabetes Mellitus apabila mempunyai gejala klasik diabetes mellitus seperti poliuria, polidipsi dan polifagi disertai dengan kadar gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dl dan gula darah puasa ≥ 126 mg/dl.

2.1.2 Klasifikasi

Terdapat empat klasifikasi klinis gangguan toleransi glukosa menurut PERKENI (2011) yang terdiri dari:

2.1.2.1 Diabetes Mellitus tipe 1

Disebabkan oleh disfungsi autoimun, ketidakmampuan untuk menghasilkan insulin karena sel-sel pankreas telah dihancurkan oleh proses autoimun dan idiopatik, tanpa bukti autoimun dan tidak diketahui sumbernya.

2.1.2.2 Diabetes Mellitus tipe 2

Klien Diabetes Mellitus tipe 2 mengalami dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin, yaitu penurunan sensitivitas terhadap insulin (resistensi insulin) dan gangguan sekresi insulin. Hal ini sering terjadi pada seseorang dengan diabetes yang berusia lebih dari 30 tahun dan 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. Faktor resiko yang dapat menyebabkan Diabetes Mellitus gestasional ini antara lain usiatua, etnik, obesitas, multiparitas, riwayat keluarga, dan riwayat Diabetesgestasional 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 Mellitus tipe lain ini disebabkan oleh kelainan genetik dalam sel â pankreas, kelainan genetik pada kerja insulin, penyakit pada eksokrin pankreas, penyakit endokrin, obat-obatan yang bersifat toksik dan infeksi.

2.1.3 Etiologi

Kelainan genetika Diabetes mellitus dapat menurun dari keluarga atau pasien diabetes melitus. Hal ini terjadi karena DNA pada pasien diabetes melitus akan ikut diinformasikan pada gen berikutnya terkait dengan penurunan produksi insulin (Riyadi, 2011).

2.1.3.1 Kelainan genetika

Diabetes melitus dapat menurun dari keluarga atau pasien Diabetes Mellitus. Hal ini terjadi karena DNA pada pasien diabetes melitus akan ikut diinformasikan pada gen berikutnya terkait dengan penurunan produksi insulin.

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 mengakibatkan sel-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 Pola makan yang salah

Pola makan yang tidak teratur dan cenderung terlambat juga akan berperan pada ketidakstabilan kerja sel beta pankreas. Malnutrisi dapat merusak pankreas, sedangkan obesitas meningkatkan gangguan kerja atau resistensi insulin.

2.1.4 Anatomi Fisiologi

Pankreas merupakan sekumpulan kelenjar yang panjangnya kira-kira 15 cm, lebar 5 cm, mulai dari *duodenum* sampai ke limpadan beratnya rata-rata 60-90 gram. Terbantang pada vertebrata lumbalis 1 dan 2 di belakang lambung. Pankreas juga merupakan kelenjar endokrin terbesar yang terdapat di dalam tubuh baik hewan maupun manusia. Bagian depan (kepala) kelenjar pankreas terletak pada lekukan yang dibentuk oleh *duodenum* dan bagian *pilorus* dari lambung. Bagian badan yang merupakan bagian utama dari organ ini merentang ke arah limpadengan bagian ekornya menyentuh atau terletak pada alat ini. Dari segi perkembangan *embriologis*, kelenjar pankreas terbentuk dari *epitel* yang berasal dari lapisan epitel yang membentuk usus (Tambayong, 2013). Fungsi pankreas ada 2 yaitu : a. Fungsi *eksorin* yaitu membentuk getah pankreas yang berisi enzim dan elektrolit. b. Fungsi endokrin yaitu sekelompok kecil atau pulau *langerhans*, yang bersama-sama membentuk organ endokrin yang mensekresikan insulin. Pulau *langerhans* manusia mengandung tiga jenis sel utama, yaitu : Sel-sel A (*alpha*), jumlahnya sekitar 20-40 % memproduksi *glukagon* yang menjadi faktor hiperglikemik, suatu hormon yang mempunyai “ *anti insulin like activity* “. Sel-sel B (*betha*), jumlahnya sekitar 60-80 %, membuat insulin. Sel-sel D (*delta*), jumlahnya sekitar 5-15 %, membuat *somatostatin* yang menghambat pelepasan *insulin* dan *glukagon* (Tambayong, 2013).

Kadar glukosa dalam darah sangat dipengaruhi fungsi hepar, pankreas, adenohipofisis dan adrenal. Glukosa yang berasal dari absorpsi makanan diintestin dialirkan kehepar melalui vena porta, sebagian glukosa akan disimpan sebagai glikogen. Pada saat ini kadar glukosa di vena porta lebih tinggi daripada vena hepatica, setelah absorpsi selesai glikogen hepar dipecah lagi menjadi glukosa, sehingga kadar glukosa di vena hepatica lebih tinggi dari vena porta. Jadi hepar berperan sebagai glukostat. Pada keadaan normal glikogen di hepar cukup untuk mempertahankan kadar glukosa dalam beberapa hari, tetapi bila fungsi hepar terganggu akan mudah terjadi hipoglikemi atau hiperglikemi. Sedangkan peran insulin dan glucagon sangat penting pada metabolisme karbohidrat. Glukagon menyebabkan glikogenolisis dengan merangsang adenilsiklase, enzim yang dibutuhkan untuk mengaktifkan fosforilase. Enzim fosforilase penting untuk gliogenolisis. Bila cadangan glikogen hepar menurun maka glukoneogenesis akan lebih aktif. Jumlah glukosa yang diambil dan dilepaskan oleh hati dan yang dipergunakan oleh jaringan perifer tergantung dari keseimbangan fisiologis beberapa hormon antara lain : Hormon yang dapat merendahkan kadar gula darah yaitu insulin. Kerja insulin yaitu merupakan hormon yang menurunkan glukosa darah dengan cara membantu glukosa darah masuk kedalam sel. Glukagon yang disekresi oleh *sel alfa pulau lengerhans*, *Epinefrin* yang disekresi oleh *medula adrenal* dan jaringan *kromafin Glukokortikoid* yang disekresikan oleh *korteks adrenal dan Growth hormone* yang disekresi oleh kelenjar *hipofisis anterior*. *Glukogen, epineprin, glukokortikoid, dan growth hormone* membentuk suatu mekanisme *counter-regulator* yang mencegah timbulnya *hipoglikemia* akibat pengaruh insulin (Tambayong, 2013).

2.1.5 Patofisiologi

Patofisiologi Diabetes Mellitus tipe 2 terdapat beberapa keadaan yang berperan yaitu :

2.1.5.1 Resistensi insulin

Kondisi ini disebabkan oleh kekurangan insulin namun tidak mutlak. Ini berarti bahwa tubuh tidak mampu memproduksi insulin yang cukup untuk memenuhi

kebutuhan yang ditandai dengankurangnya 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 (CDA, 2013). Dalam kebanyakan kasus Diabetes tipe 2 ini, ketika obat oral gagal untuk merangsang pelepasan insulin yang memadai, maka pemberian obat melalui suntikan dapat menjadi alternatif.

2.1.5.2 Disfungsi sel B pankreas

Pada awal perkembangan diabetes melitus tipe 2, sel B menunjukkan gangguan pada sekresi insulin fase pertama, artinya sekresi insulin gagal mengkompensasi resistensi insulin. Apabila tidak ditangani dengan baik, pada perkembangan selanjutnya akan terjadi kerusakan sel-sel B pankreas. Kerusakan sel-sel B pankreas akan terjadi secara progresif seringkali akan menyebabkan defisiensi insulin, sehingga akhirnya penderita memerlukan insulin eksogen. Pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 memang umumnya ditemukan kedua faktor tersebut, yaitu resistensi insulin dan defisiensi insulin (Ernawati, 2013).

2.1.6 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis Diabetes Mellitus dikaitkan dengan konsekuensi metabolik defisiensi insulin menurut (Wilson dalam NANDA, 2015):

1. Kadar glukosa puasa tidak normal.
2. Hiperglikemi berat berakibat glukosuria yang akan menjadi diuresis osmotik yang meningkatkan pengeluaran urin (poliuria) dan timbul rasa haus (polidipsia).
3. Rasa lapar yang semakin besar (polifagia), BB berkurang.
4. Lelah dan ngantuk.
5. Gejala lain yang dikeluhkan adalah kesemutan, gatal, mata kabur, impotensi, pruritus vulva.

2.1.7 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan Diabetes Mellitus adalah untuk mencapai tujuan terapi Diabetes Mellitus yaitu menormalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa 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 (Hawks, 2013).

2.1.7.1 Pendidikan Kesehatan (Edukasi)

Pendidikan kesehatan merupakan pilar pertama dalam penatalaksanaan Diabetes Mellitus. Tujuan dari pendidikan kesehatan bagi pasien Diabetes Mellitus adalah :

- 1) Memberi pengetahuan tentang Diabetes Mellitus
- 2) Mengajarkan penderita mengenai pengobatan Diabetes Mellitus. khususnya mengenai pengaturan diet dan olahraga.
- 3) Melakukan pemantauan keadaan Diabetes Mellitus.
- 4) Menjelaskan pengertian hipoglikemia.
- 5) Menjelaskan pengertian tentang komplikasi kronis, bahaya dan faktor pemburuk.
- 6) 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, kemungkinan masuk rumah sakit semakin berkurang dan kepatuhan berobat meningkat. Pendidikan kesehatan sebaiknya dilakukan oleh satu kelompok penyuluh yang terdiri atas dokter, ahli gizi dan perawat. Pendidikan kesehatan dapat diberikan kepada pasien rawat inap, rawat jalan maupun di lingkungan luar rumah sakit.

2.1.7.2 Diet atau Nutrisi Pengaturan

Diet yang dianjurkan yaitu diet rendah kalori, rendah lemak, rendah lemak jenuh, diet tinggi serat. Diet ini dianjurkan diberikan pada setiap orang yang mempunyai risiko Diabetes Mellitus. Jumlah asupan kalori ditujukan untuk mencapai berat badan ideal. Selain itu, karbohidrat kompleks merupakan pilihan dan diberikan

secara terbagi dan seimbang sehingga tidak menimbulkan puncak glukosa darah yang tinggi setelah makan (Goldenberg, 2013). Pengaturan diet pada penderita Diabetes Mellitus merupakan pilar kedua dalam perawatan dan manajemen Diabetes Mellitus. Tujuan umum dari pengaturan diet untuk penderita diabetes melitus adalah untuk meningkatkan kontrol metabolik dengan melakukan perubahan kebiasaan makan pasien.

Prinsip pengaturan makan pada penyandang Diabetes Mellitus hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Hal terpenting yang perlu ditekankan pada penyandang Diabetes Mellitus adalah keteraturan makan dalam hal jadwal makan, jenis dan jumlah makanan, terutama pada mereka yang mengkonsumsi OHO atau menggunakan insulin. Standar yang dianjurkan adalah makanan dengan komposisi seimbang yaitu 60-70% karbohidrat, 20-25% lemak dan 10-15% protein.

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, 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 .

2.1.7.4 Terapi Intervensi farmakologis medis

Pengelolaan Farmakologis Diabetes Mellitus dapat berupa Obat Hipoglikemik Oral (OHO). Berdasarkan cara kerjanya, OHO dibagi menjadi 4 golongan, antara lain (Soegondo,2012) :

a. Pemicu sekresi insulin (insulin secretagogue) : sulfonilurea dan glinid

1. 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. Untuk menghindari hipoglikemia berkepanjangan pada berbagai keadaan seperti orang tua, gangguan faal ginjal dan hati, kurang nutrisi serta penyakit kardiovaskular, tidak dianjurkan penggunaan sulfonilurea kerja panjang.

2. Glinid

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)

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 serebro- vaskular, 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.

2.1.7.5 Terapi intervensi non farmakologis

a. Buah pare (*momordica fruktus*)

Buah pare dapat sering digunakan untuk penyakit Perut, Demam, Hipertensi, Disentri dan Diabetes. Berdasarkan penelitian buah pare dapat meningkatkan proses pembaharuan sel B di pankreas.

b. Buah naga merah

Divisi Nutrisi Fakultas kedokteran Malaysia (2011) menyimpulkan pemberian buah naga 200-300 g/hari mampu menurunkan kadar gula darah, trigliserida, dan kolesterol penderita Diabetes militus tipe 2.

c. Akar tapak dara

Daunnya sering digunakan untuk mencegah Oliguria, Haematuria, Diabetes Mellitus 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).

d. 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 (Purwanti, 2015).

2.1.8 Komplikasi

Komplikasi Diabetes Mellitus dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu :

2.1.8.1 Komplikasi akut

Komplikasi akut Diabete 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)*).

1. Hiperglikemia (kadar gula darah yang abnormal tinggi)

Hiperglikemia dapat berpengaruh pada pembuluh darah kecil, sehingga menyebabkan suplai nutrisi dan oksigen ke perifer berkurang. Kemudian bisa mengakibatkan luka tidak kunjung sembuh karena terjadi infeksi dan gangguan pembuluh darah akibat kurangnya suplai nutrisi dan oksigen (Priceetal, 2012).

2. Diabetes Mellitus ketoasidosis

Disebabkan oleh tidak adanya insulin atau tidak cukupnya jumlah insulin yang nyata. Keadaan ini mengakibatkan gangguan pada metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak. Ada tiga gambaran klinis yang penting dari diabetik ketoasidosis: dehidrasi, kehilangan elektrolit, dan asidosis. Ketoasidosis Diabetikum (KAD) merupakan komplikasi yang sering berujung pada kematian. Pada tahun 2008, terdapat 38,7% kasus KAD yang meninggal di RSCM (Irawan, 2010).

3. Sindrom Hiperglikemik Hiperosmolar Nonketotik (HHNK)

Merupakan keadaan yang didominasi oleh hiperosmolaritas dan hiperglikemia dan disertai perubahan tingkat kesadaran (*sense of awareness*). Pada saat yang sama tidak ada atau terjadi ketosis ringan. Kelainan dasar biokimia pada sindrom ini berupa kekurangan insulin efektif. Keadaan hiperglikemia persisten menyebabkan diuresis osmotik sehingga terjadi kehilangan cairan dan elektrolit. Untuk mempertahankan keseimbangan osmotik, cairan akan berpindah dari ruang intrasel ke dalam ruang ekstrasel. Adanya glukosuria dan dehidrasi, akan dijumpai keadaan hipernatremia dan peningkatan osmolaritas (Smeltzer & Bare, 2013).

2.1.8.2 Komplikasi Kronik Menurut perkeni (2011) komplikasi jangka panjang DM diantaranya:

a. 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 memacu 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). Smeltzeretal, (2013) mengatakan bahwa prevalensi penyakit arteri koroner pada penderita Diabetes Mellitus meningkat sesuai dengan lamanya menderita Diabetes Mellitus. 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.

b. Komplikasi mikrovaskuler ada dua tempat di mana gangguan fungsi kapiler dapat bereaksi serius; kedua tempat tersebut adalah mikrosirkulasi retina mata dan ginjal.

1. Retinopati diabetik

Kelainan patologis mata yang disebabkan oleh perubahan dalam pembuluh-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 diabetik merupakan komplikasi yang paling sering ditemukan pada pasien Diabetes Mellitus. Neuropati pada Diabetes Mellitus mengacau pada sekelompok penyakit yang menyerang semua tipe saraf (Subekti, 2009).

2.2 Inovasi Jus Buah Naga Merah (*Hylocereus*)

Buah naga merupakan tumbuhan yang berasal dari daerah beriklim tropis kering. Pertumbuhan buah naga dipengaruhi oleh suhu, kelembaban udara, keadaan tanah dan curah hujan. Habitat asli buah naga berasal dari negara Meksiko, Amerika Utara dan Amerika Selatan bagian utara. Namun buah naga saat ini telah dibudidayakan di Indonesia seperti di Jember, Malang, Pasuruan dan daerah lainnya (Kristanto, 2013).

Buah naga merupakan salah satu buah berbentuk oval merah dengan sisik hijau besar. Buah naga sangat berperan membantu proses pencernaan, mencegah kanker colon, diabetes, mengandung substansi yang mampu menetralkan racun, dan menurunkan tekanan darah, mencegah batuk dan asma, pelindung kesehatan mulut, pencegah pendarahan dan mengobati keluhan keputihan. Secara

keseluruhan, setiap buah naga merah mengandung protein yang mampu meningkatkan metabolisme tubuh dan menjaga kesehatan jantung. Serat untuk mencegah kencing manis dan untuk diet, karoten untuk kesehatan mata, menguatkan otak dan mencegah masuknya penyakit, kalsium untuk menguatkan tulang. Buah naga juga mengandung zat besi untuk menambah darah, vitamin B1 untuk mencegah demam, vitamin B2 untuk menambah selera makan, vitamin B3 untuk menurunkan kadar kolesterol dan vitamin C untuk menambah kelicinan, kehalusan kulit serta mencegah jerawat (Marhazlina, 2013).

Penelitian yang telah dilakukan (Widyastuti, 2015), didapatkan hasil bahwa pemberian jus buah naga merah dapat memberikan pengaruh terhadap penurunan glukosa darah puasa pria pre diabetes. Penurunan kadar glukosa darah ini dimungkinkan karena buah naga merah memiliki komponen yang dapat memberikan efek hipoglikemik yang berfungsi untuk menyeimbangkan kadar glukosa darah seperti serat dan antioksidan (Ide, 2009).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan Ruhe (2009), antioksidan dapat mengikat radikal bebas sehingga dapat mengurangi resistensi insulin dan dapat menurunkan ROS. Jenis antioksidan yang paling berperan dalam menurunkan kadar glukosa darah adalah flavonoid. Kandungan flavonoid pada daging buah naga merah sebanyak $7,21 \pm 0,02$ mg CE/100 gram. Kemampuan flavonoid terutama *quercetin* adalah dengan menghambat *Glucose Transporters 2* (GLUT 2) mukosa usus sehingga dapat menurunkan absorpsi glukosa. Hal ini menyebabkan pengurangan penyerapan glukosa dan fruktosa dari usus sehingga kadar glukosa darah turun. *Glucose Transporters 2* (GLUT 2) diduga merupakan transporter mayor glukosa di usus pada kondisi normal. Pada penelitian Song (2014), didapatkan bahwa flavonoid dapat menghambat penyerapan glukosa. Ketika *quercetin* yang tertelan dengan glukosa, hiperglikemia secara signifikan menurun. Hal ini menunjukkan bahwa *quercetin* dapat menghambat penyerapan glukosa melalui GLUT 2. Flavonoid juga memiliki mekanisme dalam penghambatan fosfodiesterase sehingga kadar cAMP dalam sel β pankreas meningkat. Peningkatan kadar cAMP ini akan menyebabkan penutupan kanal K^+ ATP dalam

membran plasma sel β . Keadaan ini mengakibatkan terjadinya depolarisasi membran dan membukanya saluran Ca tergantung voltasi sehingga mempercepat masuknya ion Ca ke dalam sel. Peningkatan ion Ca dalam sitoplasma sel β ini akan menyebabkan sekresi insulin oleh sel β pankreas (Panjuantingrum, 2009).

Selain antioksidan buah naga merah juga mengandung serat yang tinggi yaitu 0,7-0,9 gram/100 gram buah tersebut. Serat yang terdapat pada buah naga merah ini adalah serat larut air yang dapat digunakan sebagai terapi hipoglikemik. Peran serat larut air sebagai terapi hipoglikemik adalah dengan memperbaiki sensitivitas insulin dan menurunkan kebutuhan insulin dengan cara meningkatkan waktu transit makanan di usus, menunda pengosongan lambung dan memperlambat absorpsi glukosa (Hartono, 2010). Hal tersebut, sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Nadimin (2009), didapatkan hasil bahwa terdapat penurunan kadar glukosa darah antara sebelum dan sesudah diberikan diet tinggi serat pada Diabetes Melitus tipe 2.

Terapi jus diberikan setiap hari satu kali dengan takaran buah naga merah 200g dalam 250 ml jus selama 10 hari berturut-turut sesuai takaran. Selama pemberian terapi jus buah naga dimonitor porsi jus yang dihabiskan dan dicatat segala keluhan yang dialami sampel. Pengukuran dilaksanakan 1 hari setelah pelaksanaan intervensi, yaitu dengan mengukur kembali kadar glukosa darah 2Jam Post Prondrial (2 JPP) dengan prosedur sama (Wiardani, 2011).

2.2.3 Cara Pembuatan Jus Buah Naga Merah

SOP Pemberian Jus Buah Naga Merah

2.2.3.1 Tahap Orientasi

- a) Memberika salam/menyapa pasien
- b) Memperkenalkan diri
- c) Menyampaikan tujuan dan prsedur
- d) Menyebutkan kontrak waktu

2.2.3.2 Alat dan bahan

- a) Buah naga
- b) Blender
- c) Air mineral
- d) Gelas Ukur
- e) Timbangan
- f) Gelas saji
- g) Pisau

2.2.3.3 Tahap Kerja

- a) Siapkan buah naga dan kupas kulitnya
- b) Iris isi buah naga tersebut
- c) Timbang buah naga tersebut sebanyak 200 gr
- d) Masukkan dalam blender dan air 50cc
- e) Nyalahkan blender tersebut hingga buah menjadi jus
- f) Tuangan jus buah naga tersebut kedalam gelas
- g) Minum secara rutin 1 kali sehari selama 10mhari

2.2.3.4 Tahap Terminasi

- a) Merapikan peralatan
- b) Berpamitan dengan klien dan mengucapkan salam
- c) Mendoakan pasien
- d) Mencuci tangan

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. Pengkajian yang digunakan dalam laporan kali ini adalah menggunakan pengkajian model keperawatan dan telah mengalami perbaikan. Pengkajian yang menggunakan model keperawatan terdiri dari 13 item sesuai dengan pemenuhan kebutuhan dasar pasien yang meliputi : 1) aktivitas/istirahat; 2) Sirkulasi; 3) Integritas ego; 4) Eliminasi; 5) Makanan/cairan; 6) Neurosensori; 7) Nyeri/ ketidaknyamanan; 8) Pernapasan; 9) Keamanan; 10) Seksualitas; 11) Penyuluhan/ pembelajaran; 12) Pertimbangan perencanaan pulang dan 13) *Growth/Development*. Selain menggunakan pendekatan pada pemenuhan kebutuhan dasar, pengkajian dengan menggunakan model keperawatan ini juga dikelompokkan dalam penyakit-penyakit untuk dapat memudahkan dalam melakukan pengkajian begitu pula untuk melakukan pengkajian pada pasien dengan diabetes melitus. Data-data dasar yang mungkin ditemukan saat mengkaji pasien dengan diabetes melitus menurut NANDA (2015) adalah sebagai berikut:

2.3.1.1 Aktivitas/Istirahat

Gejala-gejala yang mungkin kita temukan saat melakukan pengkajian aktivitas/istirahat pada pasien dengan diabetes meliputi: lemah, letih, sulit bergerak/berjalan, kram otot, tonus otot menurun, gangguan tidur atau istirahat. Selain gejala, tanda yang mungkin akan ditemukan adalah takikardia dan takipnea pada keadaan istirahat atau dengan aktivitas, letargi atau disorientasi, koma dan penurunan kekuatan otot.

2.3.1.2 Sirkulasi

Gejala-gejala yang mungkin kita temukan saat melakukan pengkajian sirkulasi pada pasien dengan Diabetes Mellitus meliputi: riwayat hipertensi, infark miokard akut, klaudikasi, kebas, kesemutan pada ekstremitas, ulkus pada kaki, penyembuhan lama. Tanda-tanda yang mungkin ditemukan meliputi: takikardia, perubahan tekanan darah postural, hipertensi, nadi menurun/tidak ada, disritmia,

kekels, distensi vena jugularis, kulit panas, kering dan kemerahan, serta bola mata cekung.

2.3.1.3 Integritas Ego

Gejala-gejala yang mungkin ditemukan meliputi: stress, tergantung pada orang lain, dan masalah finansial yang berhubungan dengan kondisi. Tanda-tandanya meliputi ansietas dan peka rangsang.

2.3.1.4 Eliminasi

Gejala-gejala yang mungkin ditemukan meliputi: perubahan pola berkemih (poliuria), nokturia, rasa nyeri/terbakar, kesulitan berkemih (infeksi), ISK baru/berulang, nyeri tekan abdomen dan diare. Tanda- tanda yang mungkin ditemukan meliputi: urine encer/pucat/kuning, poliuri (dapat berkembang menjadi oliguria/anuria jika terjadi hipovolemia berat), urin berkabut, bau busuk (infeksi), abdomen keras dan ada asites, bising usus lemah dan menurun, hiperaktif (diare).

2.3.1.5 Makanan/cairan

Gejala-gejala yang mungkin ditemukan meliputi: hilang nafsu makan, mual/muntah, tidak mengikuti diet, peningkatan masukan glukosa/karbohidrat, penurunan BB lebih dari periode beberapa hari/minggu, haus dan penggunaan diuretik. Tanda yang mungkin ditemukan meliputi kulit kering/bersisik, turgor jelek, kekakuan/distensi abdomen, muntah, pembesaran tiroid (peningkatan kebutuhan metabolik dengan peningkatan gula darah), bau halitosis/manis dan napas bau aseton.

2.3.1.6 Neurosensori

Gejala-gejala yang mungkin ditemukan meliputi: pusing/pening, sakit kepala, kesemutan, kebas, kelemahan otot, parestesia dan gangguan penglihatan. Tanda yang mungkin ditemukan meliputi disorientasi, mengantuk, letargi, stupor/koma, kacau mental, refleks tendon dalam menurun (koma), aktivitas kejang (tahap lanjut dari diabetik asidosis).

2.3.1.7 Nyeri/kenyamanan

Gejala-gejala yang mungkin ditemukan meliputi: abdomen yang tegang/nyeri (sedang/ berat). Tanda yang mungkin ditemukan meliputi: wajah miris dengan palpitasi dan tampak sangat berhati-hati.

2.3.1.8 Pernapasan

Gejala-gejala yang mungkin ditemukan meliputi: merasa kurang oksigen, batuk dengan/tanpa sputum. Tanda yang mungkin ditemukan meliputi lapar udara, batuk dengan/tanpa sputum dan frekuensi pernapasan meningkat.

2.3.1.9 Keamanan

Gejala-gejala yang mungkin ditemukan meliputi: kulit kering, gatal dan terdapat ulkus kulit. Tanda-tanda yang mungkin ditemukan meliputi demam, diaforesis, kulit rusak, lesi/ulserasi, menurunnya kekuatan umum/rentang gerak, dan parestesia/paralisis otot termasuk otot-otot pernapasan.

2.3.1.10 Seksualitas

Gejala-gejala yang mungkin ditemukan meliputi: rabas vagina (cenderung infeksi), masalah impoten pada pria dan kesulitan orgasme pada wanita.

2.3.1.11 Penyuluhan/pembelajaran

Hal-hal yang perlu dikaji meliputi faktor resiko keluarga yang memiliki penyakit Diabetes Mellitus, penyakit jantung, stroke, hipertensi dan riwayat penyembuhan lambat; penggunaan obat seperti *steroid*, *diuretik (tiazid)*, *dilantin* dan *fenobarbital*; mungkin/tidak memerlukan obat diabetik sesuai pesanan.

2.3.2 Diagnosa Keperawatan

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 diet, 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.

Intervensi keperawatan diberikan berdasarkan diagnosa keperawatan yang terjadi pada pasien meliputi (Ahern, 2012):

Diagnosa keperawatan : Risiko ketidakstabilan gula darah

Kriteria hasil :

1) Level gula darah dalam rentang normal,

1) *Hiperglikemia management*

Intervensi: (NIC)

Manajemen Hiperglikemi (2120)

1. Monitor kadar glukosa darah
2. Monitor tanda dan gejala hiperglikemi
3. Monitor status cairan (input-output)
4. Identifikasi penyebab hiperglikemi
5. Intruksikan pasien dan keluarga mengenai pencegahan, pengenalan tanda-tanda hiperglikemi dan manajemen hiperglikemi
6. Kolaborasi pemberian OAD baik oral maupun injeksi sesuai kebutuhan
7. Kolaborasikan pemberian cairan IV sesuai kebutuhan.

2.3.2.2 Risiko Infeksi

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

Intervensi keperawatan menurut NOC (2015).

Kriteria hasil:

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

Intervensi:

Peerindungan Infeks (6550)

1. Monitor kerentanan terhadap infeksi
2. Cuci tangan sebelum dan sesudah tindakan keperawatan.
3. Pertahankan aseptis untuk pasien beresiko
4. Monitor tanda dan gejala infeksi sistemik dan lokal
5. Meningkatkan intake nutrisi.
6. Periksa kondisi setiap sayatan , atau luka
7. Jaga penggunaan antibiotik dengan bijaksana

2.3.2.3 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 Story Of Pain*) yang tiba-tiba atau lambat dari intensitas ringan hingga berat dengan akhir yang dapat diantisipasi atau diprediksi. Diagnosa ini muncul karena berhubungan dengan agen cedera biologis (misalnya infeksi, iskemia, neoplasma), agen cedera fisik (misalnya: abses, amputasi, luka bakar, terpotong, trauma), agen cedera kimiawi (misalnya: luka bakar, kapsaisin, metilen klorida, agen mustard) (NANDA, 2015).

Intervensi keperawatan menurut NOC (2015) yaitu:

Kriteria Hasil:

1. Skala nyeri berkurang (0-10) menjadi 2.
2. Pasien terlihat rileks atau yaman.
3. Pasien mampu mengontrol nyeri.

Intervensi (NIC):

Manajemen Nyeri (1400)

1. Lakukan pengkajian nyeri komprehensif yang meliputi lokasi, karakteristik, onset/durasi, frekuensi, kualitas, intensitas atau beratnya nyeri dan faktor pencetus.

2. Kurangi atau eliminasi faktor-faktor yang dapat mencetuskan atau meningkatkan nyeri.
3. Dukung istirahat/tidur yang adekuat untuk membantu penurunan nyeri.
4. Ajarkan penggunaan teknik non farmakologi (distraksi, relaksasi)
5. Kolaborasikan dengan pasien, orang terdekat dan tim kesehatan lainnya untuk memilih dan mengimplementasikan tindakan penurunan nyeri nonfarmakologi, sesuai kebutuhan.

2.3.2.4 Kerusakan Integritas Kulit

Kerusakan integritas kulit adalah kerusakan pada epidermis atau dermis. Diagnosa ini muncul karena berhubungan dengan faktor eksternal (misalnya kelembaban, daya gesek, tekanan, imobilisasi fisik), faktor internal (misalnya gangguan turgor kulit, nutrisi tidak adekuat, perubahan hormon, gangguan metabolisme) (NANDA,2015).

Intervensi keperawatan menurut NOC (2015) yaitu:

Kriteria Hasil :

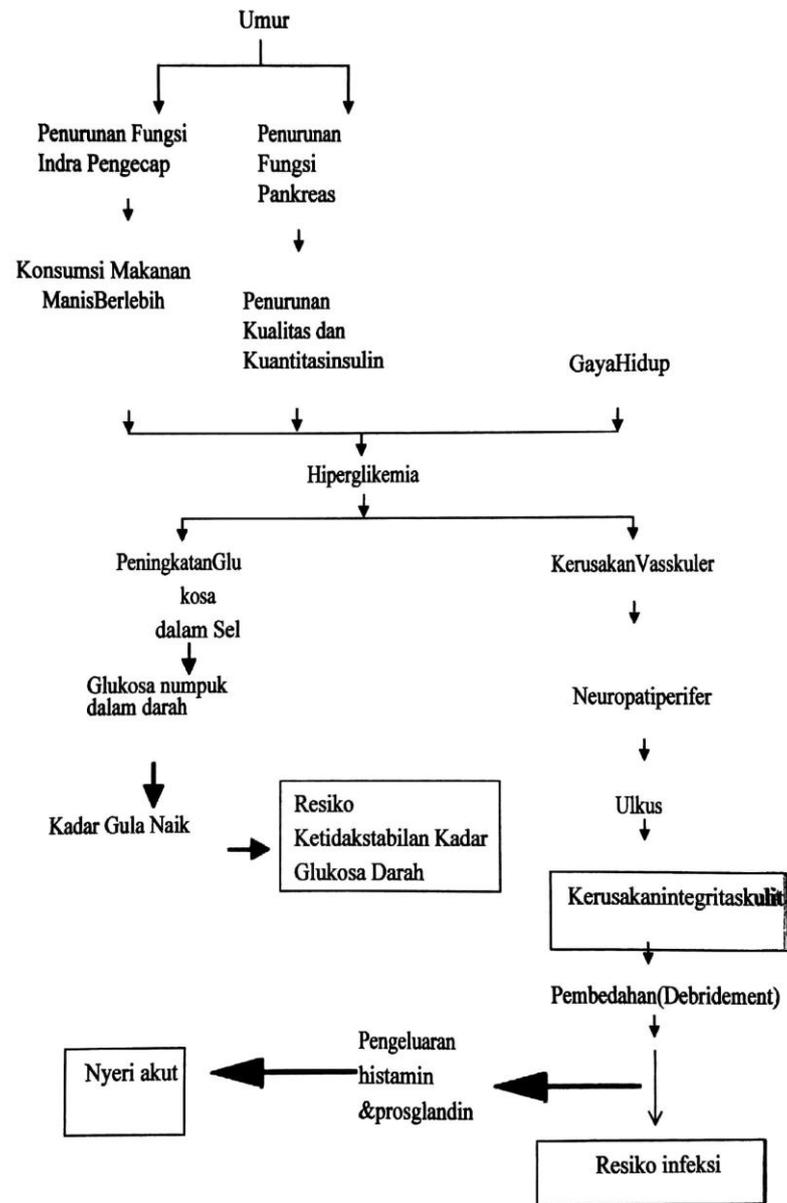
1. Integritas kulit yang baik dapat dipertahankan.
2. Luka sembuh sesuai kriteria.
3. Tidak ada luka atau lesi.
4. Perfusi jaringan baik.
5. Menunjukkan proses penyembuhan luka.

Intervensi: (NIC)

Perawatan Luka (3660)

1. Monitor karakteristik luka
2. Rawat luka
3. Bersihkan dengan normal saline dengan tepat
4. Pertahankan teknik balutan steril ketika melakukan perawatan luka dengan tepat
5. Berikan informasi yang adekuat pada pasien atau keluarga tentang prosedur perawatan luka
6. Lakukan perawatan luka Diabetes Mellitus dan kolaborasi pemberian terapi

2.4 Pathway Diabetes Mellitus



Sumber : (Mutaqqin, 2013)

BAB 3

LAPORAN KASUS

Pada bab ini, penulis akan membahas laporan kasus yang berisi tentang asuhan keperawatan pada Ny.N dengan masalah keperawatan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah pada Diabetes Mellitus. Data diperoleh pada tanggal 16 Juli 2018 pukul 16.00 WIB di Dusun Kiyudan Desa Sawangan Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang.

3.1. Pengkajian

Data di peroleh dari hasil pengkajian yang telah di lakukan kepada Ny. N didapatkan data hasil pengkajian secara umum adalah sebagai berikut :

3.1.1 Identitas Klien

Hasil pengkajian yang didapatkan oleh penulis pada tanggal 16 Juli 2018 pukul 16.00 pada Ny.N dengan diagnosa medis Diabetes Mellitus, di Dusun Kiyudan Desa Sawangan Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang. Klien bernama Ny.N, umur 52 tahun, jenis kelamin perempuan, klien beragama Islam, suku Jawa, klien bekerja sebagai ibu rumah tangga, dan pendidikan klien SD.

3.1.2 Pengelompokan 13 Domain NANDA

3.1.2.1 Health promotion

Ny. N mengatakan badan terasa lemas, pusing, pandangan kadang kabur, merasa ingin selalu tidur. Pada tanggal 16 Juli 2018 dicek kadar gulanya adalah 326 mg/dl. Klien memiliki riwayat Diabetes Mellitus sejaak 4 tahun yang lalu, terdapat luka di telapak kaki kanan, luas luka 2,5cm, panjang 2,5 cm, kedalaman 1 cm, luka tampak kemerahan keluar pus warna kuning dan sedikit bau. Klien mengatakan luka sudah dua minggu, luka selalu dirawat oleh mantri yang diundang oleh Ny. N. Klien mengatakan pernah dirawat di rumah sakit sudah 5 kali karena Diabetes Mellitus dan pernah dilakukan debridemen pada telapak kaki kiri 1 tahun yang lalu. Klien mengatakan dalam keluarganya tidak ada yang menderita Diabetes Mellitus, klien mengatakan masih sering minum teh

manis. Hasil pemeriksaan tanda-tanda vital pada tanggal 16 Juli 2018, tekanan darah 160/90 mmHg, nadi 80 x/menit, *respiratoryrate* 20x/menit dan suhu 36,5°C. Klien mengatakan tidak pernah mengkonsumsi jamu/alkohol, klien mengatakan jarang untuk berolah raga. Klien juga mengatakan jika kontrol klien selalu pergi ke rumah sakit RSUD MUNTILAN. Status sosial ekonomi keluarga didapatkan dari suaminya yang bekerja sebagai tukang bangunan. Klien mengatakan pengobatan saat ini klien mendapatkan suntik injeksi Novo Rapid 4 UI dan metformin 500 mg 3 kali sehari dari Rumah Sakit.

3.1.2.2 Nutrition

Pemeriksaan antropometri meliputi BB : 55kg, TB ; 150cm , sehingga didapatkan IMT : 23 (normal). Tanda-tanda klinis meliputi rambut pendek, beruban, turgor kulit elastis, mukosa bibir lembab, *conjungtiva* tidak anemis. Diet meliputi nafsu makan Ny. N biasa namun kadang masih mengkonsumsi makanan yang manis dan masih sulit untuk mengontrol asupan nutrisinya, frekuensi 3x/hari atau 400 cc dengan jenis nasi dan sayur. Ny. N tidak mempunyai masalah dalam nutrisi, klien masih mampu menelan dan mengunyah. Kemampuan Ny. S dalam aktifitas adalah tanpa bantuan dan alat bantu, pola cairan masuk minum 5-7 gelas perhari/ 1400cc dan cairan keluar BAK 6-7x perhari/1000 cc, BAB 1-2 perhari/200, balance cairan : 200cc. Dari pemeriksaan abdomen inspeksi : tidak ada luka/datar, auskultasi bising usus : 10 x/menit, palpasi : tidak ada nyeri tekan, perkusi : timpani.

3.1.2.3 Elimination

Pola urin biasa dengan jumlah 1000ml/hari dengan frekuensi 7-8/ hari, tidak mempunyai riwayat kelainan kandung kemih, warna kuning cerah, tidak pekat, dan bau khas urine. BAB 1-2 xperhari/200 cc dengan karakteristik tidak cair, tidak ada campuran darah, dan tidak konstipasi.

3.1.2.4 Activity/Rest,

Ny. N mengatakan tidur 6-7 jam setiap hari, klien mengatakan sering mengalami insomnia di malam hari, dan klien sering kesulitan tidur di malam hari. Klien

mengatakan setiap hari beraktivitas seperti ibu rumah tangga lainnya dan sering bersosialisasi dengan tetangganya, kemampuan *Activities of Daily Living* secara mandiri. Ny. N tidak mempunyai penyakit jantung dan tidak mempunyai penyakit sistem pernapasan.

3.1.2.5 Perception/Cognition.

Tingkat pendidikan Ny. N lulusan SD, klien paham dengan penyakitnya, namun belum mengetahui tentang penyakit Diabetes Mellitus dan penanggulangnya. Klien tidak memiliki riwayat penyakit jantung, Ny. N mengatakan kadang merasa pusing, pandangan kabur. Klien tidak menggunakan alat bantu, Ny. N bicara menggunakan bahasa Indonesia dan Jawa dan tidak mengalami kesulitan dalam berkomunikasi.

3.1.2.6 Self Perception.

Ny. N mengatakan cemas dengan penyakit yang dideritanya, klien mengatakan takut dengan lukanya yang tidak sembuh-sembuh.

3.1.2.7 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. N juga aktif dalam imteraksi dan kegiatan kampung seperti pengajian, arisan,dan kegiatan lainnya.

3.1.2.8 Sexuality,

Ny. N tidak ada masalah difungsi seksual. Klien sudah tidak menggunakan KB.

3.1.2.8 Coping/Stress Tolerance

Rasa cemas muncul ketika Ny. N kecapekan dan mengalami pusing, lemes sampai keringat dingin, juga tampak dari raut muka cara untuk mengatasinya adalah dengan cara berdoa.

3.1.2.9 Safety/Protection

Ny. N memiliki alergi, terdapat infeksi, terdapat luka pada telapak kaki dan mengeluarkan pus.

3.1.3.0 Comfort

Ny. N mengatakan merasa nyeri karena luka Diabetes Mellitus, luka terasa seperti ditusuk-tusuk, luka pada telapak kaki kanan, skala nyeri 4, waktunya hilang timbul.

3.2. Analisa Data

Setelah dilakukan pengkajian pada Ny. N diperoleh data-data yang muncul adalah sebagai berikut : Data subyektif : Klien mengatakan badan terasa lemas, pusing, pandangan kadang kabur dan terasa ingin selalu tidur, klien mengatakan memiliki riwayat Diabetes Mellitus sudah 4 tahun, klien mengatakan terdapat luka di telapak kaki kanan dan kadang terasa seperti ditusuk-tusuk, klien mengatakan luka sudah 2 mingguan, luka selalu dirawat oleh mantri yang di undang oleh Ny. N. Klien mengatakan pernah dirawat di rumah sakit sudah 5 kali karena Diabetes Mellitus dan dilakukan debridemen pada telapak kaki kiri, klien mengatakan mendapatkan obat injeksi insulin dari rumah sakit dengan dosis 4 UI, klien mengatakan BAK 7-8 x/ hari, klien mengatakan dalam keluarganya tidak ada yang menderita Diabetes Mellitus. Data obyektif : Tanda-tanda Vital : Tekanan Darah : 160/90 mmHg, Nadi : 80 x/menit, *Respiratory rate* : 20 x/menit, Suhu: 36,45⁰C, GDS : 326 mg/dl. luas luka 2,5cm, panjang 2,5 cm, kedalaman 1 cm, luka tampak kemerahan keluar pus berwarna kuning sedikit dan sedikit bau pada tanggal 16 Juli 2018.

3.3. Diagnosa Keperawatan

3.2.1 Diagnosa Prioritas utama resiko ketidakstabilan kadar gula, data subyektif: Klien mengatakan badan terasa lemas, pusing, pandangan kadang kabur dan merasa ingin selalu tidur, klien mengatakan BAK 7-8 x/ hari, klien mengatakan memiliki riwayat Diabetes Mellitus sudah 4 tahun. Data obyektif : Klien tampak pucat dan lemas, tekanan darah : 160/90 mmHg, Nadi : 80 x/menit, *Respiratory rate* : 20 x/menit, Suhu: 36,5⁰C, GDS : 326 mg/dl.

3.2.2 Diagnosa prioritas kedua Kerusakan Integritas Kulit, data subjektif: klien mengatakan terdapat luka di telapak kaki kanan dan kadang terasa seperti ditusuk-tusuk, klien mengatakan luka sudah 2 mingguan, luka selalu dirawat oleh mantri yang di undang oleh Ny. N. Klien mengatakan pernah dirawat di rumah sakit sudah 5 kali dan di ruang operasi pernah dilakukan debridemen pada telapak kaki kiri. Data objektif : Tekanan Darah : 160/90 mmHg, Nadi : 80 x/menit, *Respiratory rate* : 20 x/menit, Suhu: 36,45⁰C, GDS : 326 mg/dl, luas luka 2,5cm, panjang 2,5 cm, kedalaman 1 cm, luka tampak kemerahan keluar pus berwarna kuning sedikit dan sedikit bau

3.4. Intervensi

3.4.1. Resiko ketidakstabilan kadar gula

Tujuan dan kriteria hasil : Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 10 hari(5 kali pertemuan) diharapkan masalah resiko ketidakstabilan kadar gula darah dapat teratasi dengan kriteria hasil : 1. Kadar gula darah 2 jam postprandial dalam batas normal (140-200 mg/dL)

Intervensi keperawatan meliputi : Monitor kadar gula darah. Berikan jus buah naga merah dalam 10 hari kedepan, dan ajarkan cara membuat jus buah naga merah. Instruksikan kepada klien untuk patuh terhadap diitnya. Kolaborasi dengan keluarga untuk pemberian jus buah naga dan ajarkan cara membuatnya.

3.4.2. Kerusakan Integritas Kulit

Tujuan dan kriteria hasil : Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 10 hari (5 kali pertemuan) diharapkan masalah kerusakan integritas kulit dapat teratasi

dengan kriteria hasil : Perfusi jaringan. Menunjukkan perbaikan luka. Tidak ada tanda-tanda infeksi. Menunjukkan pemahaman dalam proses perbaikan kulit dan mencegah terjadinya cedera berulang.

Dengan intervensi keperawatan meliputi : 1. Observasi keadaan, 2. Lakukan perawatan luka dengan teknik steril, 3. Ajarkan klien untuk tetap menjaga kebersihan kulit. 4. Kolaborasi dengan keluarga untuk tetap menjaga kebersihan kulit dan nutrisi yang tepat untuk Diabetes Mellitus.

3.5. Implementasi

Implementasi yang dilakukan pada pertemuan pertama tanggal 17 Juli 2018 pukul 14.00 WIB adalah memonitor kadar gula. Data subyektif : Klien mengatakan badan terasa lemas, pusing, pandangan kadang kabur. Data obyektif : Klien tampak pucat dan lemas, tekanan darah : 160/90 mmHg, Nadi : 86 x/menit, *Respiratory rate* : 20 x/menit, Suhu: 36,5⁰C, GD2PP : 288 mg/dl (GD2PP di ukur 2 jam setelah klien minum jus buah naga merah). Memberikan dan mengajarkan cara pembuatan jus buah naga merah, data subyektif : Klien mengatakan mau diberikan dan diajari cara pembuatan jus buah naga merah dalam 10 hari kedepan, klien mengatakan mau minum jus buah naga merah dan mengatakan enak. Data obyektif : Klien tampak memperhatikan dan kooperatif, klien tampak mengikuti cara pembuatan jus buah naga merah, klien tampak bisa mengulang sendiri tentang cara membuat jus buah naga merah, klien tampak meminum jus buah naga merah dan menghabiskannya. Instruksikan kepada klien untuk patuh terhadap diitnya. Data subyektif : klien mengatakan masih sering minum teh manis. Data obyektif : klien tampak kooperatif dengan anjuran yang di berikan. Kolaborasi dengan keluarga untuk pemberian jus buah naga dan ajarkan cara membuatnya. Data subyektif : Keluarga klien mengatakan mau di ajarkan cara pembuatan jus buah naga merah. Data obyektif : keluarga dan klien tampak kooperatif.

Implementasi yang dilakukan pertemuan kedua, tanggal 19 Juli 2018 pukul 13.15 WIB adalah memonitor kadar gula darah. Data subyektif : Klien mengatakan

badan terasa lemas. Data obyektif : Klien tampak pucat dan lemas, tekanan darah : 150/80 mmHg, Nadi : 84 x/menit, *Respiratory rate* : 22 x/menit, Suhu: 36,5⁰C, GD2PP : 271 mg/dl (GD2PP di ukur 2 jam setelah klien minum jus buah naga merah). Memberikan jus buah naga merah, respon subjektif : Klien mengatakan senang diberi jus buah naga merah. Respon objektif : Klien tampak bisa cara membuat jus buah naga merah, klien tampak menghabiskan jus buah naga merah. Instruksikan kepada klien untuk patuh terhadap diitnya. Data subjektif : klien mengatakan sudah mengurangi minum yang manis- manis. Data objektif : klien tampak kooperatif dengan anjuran yang di berikan. Kolaborasi dengan keluarga untuk pemberian jus buah naga merah. Data subjektif : Keluarga klien mengatakan mau jus buah naga merah. Data obyektif : keluarga dan klien kooperatif dan klien tampak minum jus buah naga merah.

Implementasi yang dilakukan pertemuan ketiga tanggal 21 Juli 2018 pukul 11.00 WIB adalah memonitor kadar gula darah. Data subyektif : Klien mengatakan badan terasa lemas dan mudah lelah. Data obyektif : Klien tampak pucat dan lemas, tekanan darah : 140/80 mmHg, Nadi : 80 x/menit, *Respiratory rate* : 20 x/menit, Suhu: 36,7⁰C, GD2PP : 256 mg/dl (GD2PP di ukur 2 jam setelah klien minum jus buah naga merah). Memberikan jus buah naga merah, respon subjektif : Klien mengatakan sudah bisa cara membuat jus buah naga merah. Respon objektif : Klien tampak bisa mandiri cara membuat jus buah naga merah, klien tampak menghabiskan jus buah naga merah.

Implementasi yang dilakukan pertemuan keempat tanggal 23 Juli 2018 pukul 14.00 WIB Memonitor kadar gula darah. Data subyektif : Klien mengatakan badan terasa sedikit lemas. Data obyektif : Klien tampak lemas, tekanan darah : 140/90 mmHg, Nadi : 84 x/menit, *Respiratory rate* : 20 x/menit, Suhu: 36,5⁰C, GD2PP : 243 mg/dl (GD2PP di ukur 2 jam setelah klien minum jus buah naga merah). Memberikan jus buah naga merah, respon subjektif : Klien mengatakan enak dengan jus buah naganya. Respon objektif : Klien tampak menghabiskan jus buah naga merah.

Implementasi yang dilakukan pertemuan kelima tanggal 25 Juli 2018 pukul 13.00 WIB adalah Memonitor kadar gula darah. Data subyektif : Klien mengatakan lemas berkurang. Data obyektif : Klien tampak lebih segar, tekanan darah : 130/80 mmHg, Nadi : 80 x/menit, *Respiratory rate* : 22 x/menit, Suhu: 36,8⁰C, GD2PP : 200 mg/dl (GD2PP di ukur 2 jam setelah klien minum jus buah naga merah). Memberikan jus buah naga merah, respon subyektif : Klien mengatakan enak dengan jus buah naganya, klien mengatakan minum setiap hari. Respon obyektif : Klien tampak menghabiskan jus buah naga merah.

3.6. Evaluasi

Evaluasi pertemuan pertama tanggal 17 Juli 2018 pukul 16.00 data subyektif : Klien mengatakan badan terasa lemas, pusing, pandangan kadang kabur, klien mengatakan mau diberikan dan diajari cara pembuatan jus buah naga merah dalam 10 hari kedepan, klien mengatakan mau meminum jus buah naga merah dan mengatakan enak, klien mengatakan masih suka minum teh manis, keluarga klien mengatakan mau diajarkan cara pembuatan jus buah naga merah. Data obyektif : Klien tampak pucat dan lemas, tekanan darah: 160/90 mmhg, Nadi: 86 x/menit, *Respiratory rate*: 20 x/menit, Suhu: 36,5⁰C, GD2PP: 288 mg/dl (GD2PP di ukur 2 jam setelah klien minum jus buah naga merah). Klien tampak memperhatikan dan kooperatif, klien tampak mengikuti cara pembuatan jus buah naga merah, klien tampak bisa mengulang sendiri tentang cara membuat jus buah naga merah, klien tampak meminum jus buah naga merah dan menghabiskannya, klien tampak kooperatif dengan anjuran yang di berikan, keluarga dan klien kooperatif. *Assesment*: masalah belum teratasi. *Planning*: monitor kadar gula darah, berikan jus buah naga merah, instruksikan kepada klien untuk patuh terhadap diitnya.

Evaluasi pertemuan kedua tanggal 19 Juli 2018 pukul 15.15 WIB data subyektif:, Klien mengatakan badan terasa lemas, mengatakan senang diberi jus buah naga merah klien mengatakan sudah mengurangi minum yang manis-manis. Data obyektif: Klien tampak tampak bisa cara membuat jus buah naga merah, klien tampak menghabiskan jus buah naga merah, klien tampak pucat dan lemas,

tekanan darah: 150/80 mmhg, Nadi: 84 x/menit, *Respiratory rate* : 22 x/menit, Suhu: 36,5⁰C, GD2PP : 271 mg/dl (GD2PP di ukur 2 jam setelah klien minum jus buah naga merah), keluarga dan klien kooperatif dan klien tampak minum jus buah naga merah. *Assesment* : masalah belum teratasi. *Planning* : monitor kadar gula darah, berikan jus buah naga merah.

Evaluasi pertemuan ketiga tanggal 21 Juli 2018 pukul 13.00 WIB adalah data subjektif : Klien mengatakan sudah bisa cara membuat jus buah naga merah, klien mengatakan badan terasa lemas dan mudah lelah. Data objektif : Klien tampak bisa mandiri cara membuat jus buah naga merah, klien tampak menghabiskan jus buah naga merah, klien tampak pucat dan lemas, tekanan darah : 140/80 mmhg. Nadi : 80 x/menit, *Respiratory rate* : 20 x/menit, Suhu: 36,7⁰C, GD2PP : 256 mg/dl (GD2PP di ukur 2 jam setelah klien minum jus buah naga merah), klien tampak lemas. *Assesment* : masalah belum teratasi. *Planning* : monitor kadar gula darah, berikan jus buah naga merah.

Evaluasi pertemuan keempat tanggal 23 Juli 2018 pukul 16.00 WIB adalah data subjektif : Klien mengatakan enak dengan jus buah naganya, klien mengatakan badan terasa sedikit lemas. Data objektif : Klien tampak menghabiskan jus buah naga merah, klien tampak sedikit lemas, tekanan darah : 140/90 mmhg, Nadi : 84 x/menit, *Respiratory rate* : 20 x/menit, Suhu: 36,5⁰C, GD2PP : 243 mg/dl (GD2PP di ukur 2 jam setelah klien minum jus buah naga merah). *Assesment* : masalah teratasi sebagian. *Planning* : monitor kadar gula darah, berikan jus buah naga merah.

Evaluasi pertemuan kelima tanggal 25 Juli 2018 pukul 15.00 WIB adalah data subjektif : Klien mengatakan enak dengan jus buah naganya, klien mengatakan minum setiap hari, klien mengatakan lemas berkurang. Data objektif : Klien tampak menghabiskan jus buah naga merah, klien tampak lebih segar, tekanan darah : 130/80 mmhg, Nadi : 80 x/menit, *Respiratory rate* : 22 x/menit, Suhu: 36,8⁰C, GD2PP : 200 mg/dl (GD2PP di ukur 2 jam setelah klien minum jus buah

naga merah). *Assesment* : masalah teratasi. *Planning*: Pertahankan intervensi : monitor kadar gula darah, berikan jus buah naga merah.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Pengkajian

Setelah penulis melakukan pengkajian terhadap Ny. N di Dusun Kiyudan Desa Sawangan Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang. Data diperoleh berdasarkan hasil observasi, pemeriksaan fisik dan wawancara dengan klien. Asuhan keperawatan ini dimulai dari pengkajian, analisa data, perumusan diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi, dan evaluasi. Berdasarkan teori dan konsep dapat disimpulkan klien mengalami Diabetes Mellitus.

5.1.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa prioritas pertama yang ditegakan berdasarkan data subjektif dan data objektif yang ditemukan pada Ny. N adalah resiko ketidakefektifan kadar glukosa darah dan kerusakan integritas kulit.

5.1.3 Intervensi

Penulis mampu merumuskan intervensi keperawatan pada Ny. N dengan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah. Dengan prinsip intervensi manajemen hiperglikemia dengan memberikan jus buah naga merah dan mengajarkan cara membuatnya untuk menurunkan kadar gula darah.

5.1.4 Implementasi

Implementasi yang dilakukan selama lima kali kunjungan rumah, Ny. N diajarkan cara pembuatan jus buah naga merah, selain itu klien diminta mengkonsumsi jus buah naga merah selam 10 hari berturut-turut, dan klien dilakukan cek GDPP.

5.1.5 Evaluasi

Evaluasi untuk diagnosa resiko ketidakefektifan kadar glukosa darah, setelah diberikan implementasi selama 10 hari dan 5 kali pertemuan, didapatkan hasil penurunan GD2PP dari 288 mg/dl menjadi 200 mg/dl dan rata-rata penurunan sebesar 13 mg/dl samapai 43 mg/dl. Penulis menyimpulkan bahwamasalah teratasi, rencana tindakan selanjutnya dengan *planning* klien harus memonitor kadar gula darah dan mengkonsumsi jus buah naga merah.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Tenaga Kesehatan Khususnya Perawat

Hendaknya para perawat memiliki tanggung jawab dan ketrampilan yang baik untuk melakukan tindakan secara nonfarmakologi danmengaplikasikan jus buah naga merah untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus dan selalu berkoordinasi dengan tim kesehatan dalam memberikan asuhan keperawatan pada klien diabetes melitus khususnya, keluarga, perawat dan tim kesehatan lain maupun membantu dalam kesembuhan klien serta kebutuhan dasarnya.

5.2.2 Bagi Institusi Pendidikan

Bagi Institusi Pendidikan Dapat meningkatkan mutu pelayanan pendidikan yang lebih berkualitas sehingga dapat menghasilkan perawat yang profesional, trampil, inovatif, dan bermutu dalam memberikan asuhan keperawatan secara nonfarmakologis dengan mengaplikasikan jus buah naga merah untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus.

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 cara selain farmakologi dengan mengaplikasikan jus buah naga merah.

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

5.2.5 Bagi penulis

Mampu menambah pengetahuan dan pemahaman penulis tentang asuhan keperawatan dengan masalah Diabetes Mellitus.

Daftar Pustaka

- Komang, Yenny, & Sudita, (2011) Ajie, R. B. (2015). *White Dragon Fruit (Hylocereus undatus) Potential AS Diabetes Mellitus Treatment*, 4, 69–72.
- Indonesia, U., Ernawati, D. E. K. A., Keperawatan, P., Bedah, M., & Keperawatan, F. I. (2013). Kesehatan Masyarakat Perkotaan Pada Kasus Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Ruang Melati Atas Rsup Persahabatan , Jakarta.
- Kunci, K. (2012). Sri Anani Alumnus Fakultas Kesehatan Masyarakat UNDIP © 2012, 1(Dm).
- Puskesmas, D. I., & Kulon, T. (2017). Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II.
- Trisnawati, S. K., & Setyorogo, S. (2013). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012, 5(1), 6–11.
- Ajie, R. B. (2015). *White Dragon Fruit (Hylocereus undatus) Potential AS Diabetes Mellitus Treatment*, 4, 69–72.
- Song J, Kwon O, Chen S, Daruwala R, Eck P, Park JB, Levine M. *Flavonoid inhibition of SVCT1 and GLUT2, intestinal trasporters for vitamin C and glucose. J. Biol. Chem.* 2002. [disitasi 2014 November 10]. Tersedia dari <http://www.jbc.org/>.
- Dinas Kesehatan Jawa Tengah, 2016. *Buku Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2016*. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah: Semarang.
- Fatimah, Restyana Noor. (2015). *Diabetes Melitus Tipe 2*. J Majority vol 4 no 5 (101-93).
- Wijaya, A.S dan Putri, Y.M. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah 2, Keperawatan Dewasa Teori dan Contoh Askep*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Depkes RI (2015). Pusdatin Profil Kesehatan Indonesia Retrieved Februari 12, 2017, From [http://www.depkes go.id/resources/dpwnload/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia-2012.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/dpwnload/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia-2012.pdf)
- Dinas Kesehatan Jawa Tengah. (2016). Buku profil kesehatan jawa tengah tahun 2016. Semarang: Dinas Kesehatan Profinsi Jawa Tengah. Retrived
- Simatupang, R. (2017). Jurnal Ilmiah Kohesi Vol. 1 No. 2 Juli 2017, 1(2), 163–174.
- Widyastuti. (2015). Pengaruh Jus Buah Naga Merah terhadap Penurunan GDP Pria Pre diabetes, Jurnal Keperawatan Universitas Diponegoro. 34 (35). 44-47.

- Panjuantingrum, F. (2009). Pemberian Buah Naga Merah (*Hyocerecus Polyrihuz*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Putih yang Diinduksi Aloksan, *Jurnal Kedokteran USU*. 34 (17). 45-51.
- Nadimin. (2009). Pengaruh Pemberian Diet Dm Tinggi Serat Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pasien Dm Tipe-2 Di Rsud Salewangang Kab. Maros, *Jurnal Keperawatan*.14-19.
- Hartono A. (2010). *Terapi Gizi dan Diet Rumah Sakit*. Jakarta: ECG.
- Ide. (2009). *Health Secret of Dragon Fruits*. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo.
- Ruhe. (2009). *Use of Antioxidan Nutrient in The Prevention and Treatment of Diabetes Mellitus Type II*, *Alternative Medical Journal*. 63-69.
- Ernawati, D. E. K. A., Keperawatan, P., Bedah, M., & Keperawatan, F. I. (2013). Kesehatan Masyarakat Perkotaan Pada Kasus Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Ruang Melati Atas Rsup Persahabatan , Jakarta.
- 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
- Smeltzer S.C & Bare, Brunner &Suddarth., (2009). *Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8 Volume 2.Jakarta : EGC
- Sukarmin, Sujono Riyadi. (2011). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Gangguan Eksokrin & Endokrin pada Pankreas*. Yogyakarta : graha Ilmu
- Wilkinson, J.M., & Ahern N.R. (2012). *Buku Saku Diagnosis Keperawatan Diagnosa NANDA Intervensi NIC Kriteria Hasil NOC* Edisi kesembilan. Jakarta: EGC.
- American Diabetes Association. (2014). *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitis*. *Diabetes Care* Volume 37, 581-590.
- American Heart Association. (2014). Retrieved from American Heart Association: heart.org
- IDF. (2015). *IDF Diabetes Atlas 7th Edition*. . Retrieved Januari 14, 2016, from <http://www.diabetesatlas.org/>
- International Diabetes Federation. (2015). Retrieved from International Diabetes Federation: idf.org
- Price, S. A., & Wilson, L. M. (2013). *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Jakarta: EGC.

- Smeltzer, S., & Bare, B. (2013). Buku ajar Keperawatan Medikal-Bedah Brunner dan Suddart Volume 1 Edisi 8. Jakarta: EGC.
- World Health Organization. (2016). Media centre: Diabetes mellitus. Retrieved Januari 11, 2016, from World Health Organization: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs138/en/>
- Marhazlina, M. 2013. Departemen Of Nutrition And Dietetics Faculty Of Medicine And Health Sciences Universiti Putra Malaysia.
- Kristanto, D., 2013, Buah Naga:Pembudidayaan di Pot dan di Kebun, Penebar Swadaya, Jakarta
- NANDA. (2015).*NursingDiagnoses: Definitions and Classification2015-2017*. Philadelphia: North American Nursing Diagnosis Association WileyBlackwell
- Herdman,H.T. (2015). *Diagnosis Keperawatan Defenisidan Klasifikasi*. Jakarta : EGC
- Rudi, H., Sulis Setianingsih (2013). *Awas Musuh - Musuh Anda Setelah Usia 40 Tahun*. Yogyakarta : Gosyen Publishing.
- Soegondo S., S. P., Subekti I (2009). *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu. Panduan Penatalaksanaan Diabetes Melitus Bagi Dokter dan Edukator*. Jakarta : Balai Penerbitan FKUI.
- Anani S. (2012). Hubungan Antara Perilaku Pengendalian DiabetesDan Kadar Glukosa Darah Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus.CirebonJURNAL KESEHATANMASYARAKAT. Volume 1
- Arviani devita. (2015). Gambaran asupan makan pasien diabetes mellitus tipe ii dengan kadar glukosa darah pada pasien rawat jalan di rsud dr. Moewardi. Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Qurratuaeni.(2009), Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terkendalnya Kadar Gula Darah Pasien Diabete Mellitus Di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Fatmawati. Jakarta. FKIK UIN SYARIF HIDAYATULLAH
- Waspadji. (2009). *Komplikasi Kronik Diabetes Mellitus : Mekanisme Terjadinya, Diagnosis Dan Strategis Pengelolaan*. Jakarta FKUI. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III
- Suiraoaka IP. (2012). *Penyakit Degerati*. Nuha Medika Yogyakarta.
- Potter, Patrica A.(2009). *Buku ajar Fundamental keperawatan*. Jakata EGC.
- Nurarif A. M dan Kusuma H. (2013). *Aplikasi Keperawatan Berdasar Diagnosa Medis & NANDA. NIC.NOC*.Jilid 2. Yogyakarta : Media Action Publishing.

- Mashudi. (2012). Pengaruh Progressive Muscle Relaxation terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di rumah sakit umum daerah mattahe jambi. [http://ejurnal. Ung. Ac. Id/ Index.php/ JHS/ article/view/916](http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/JHS/article/view/916). Diakses tanggal 30 desember 2014.
- Dermawan, Deden. (2012). Proses keperawatan penerapan konsep & kerangka kerja. Gosyon Publishing. Yogyakarta.
- Komang, W., Yenny, M., & Sudita, P. (2011). Jus Buah Naga Merah Menurunkan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus T2 Ni Komang Wiardani 1 , Yenny Moviana 2 , I G.P. Sudita Puryana 3. *Politeknik Kesehatan Denpasar, (Dm)*, 59–66.
- Bare, S. & (2013). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Bruner & Suddarth edisi 8. Jakarta: ECG

