

**APLIKASI AIR REBUSAN DAUN SIRSAK (*ANNONA MURICATA*)
UNTUK MENGATASI RESIKO KETIDAKSTABILAN KADAR
GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS**

KARYA TULIS ILMIAH

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



Disusun Oleh:

Nurmawati

NPM: 16.0601.0075

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah

APLIKASI AIR REBUSAN DAUN SIRSAK (*ANNONA MURICATA*) UNTUK MENGATASI RESIKO KETIDAKSTABILAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing, serta telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang

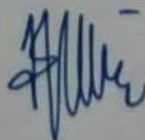
Magelang, 18 Juli 2019

Pembimbing I



Ns. Kartika Wijayanti, M.Kep.
NIK. 207608163

Pembimbing II



Ns. Eka Sakti Wahyuningtyas., M.Kep.
NIK. 168808174

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan oleh :

Nama : Nurmawati
NPM : 16.0601.0075
Program Studi : Program Studi Keperawatan (D3)
Judul KTI : Aplikasi Air Rebusan Daun Sirsak untuk Mengatasi
Resiko Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien
Diabetes Mellitus

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi D3 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.

TIM PENGUJI:

Penguji Utama : Ns. Enik Suhariyanti, M.Kep. (.....)

Penguji : Ns. Kartika Wijayanti, M.Kep. (.....)
Pendamping I

Penguji : Ns. Eka Sakti Wahyuningtyas, M.Kep. (.....)
Pendamping II

Ditetapkan di : Magelang
Tanggal : 30 Juli 2019

Mengetahui,
Dekan



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

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah tentang **“Aplikasi Air Rebusan Daun Sirsak (*Annona Muricata*) Untuk Mengatasi Resiko Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus”** pada waktu yang telah ditentukan. Tujuan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi D3 Keperawatan di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis mengalami berbagai kendala. Berkat bantuan beberapa pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung, maka Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Puguh Widiyanto, S.Kp., M.Kep., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Ns. Retna Tri Astuti, M.Kep., selaku Wakil Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Ns. Reni Mareta, M.Kep., selaku Ketua Program Studi D3 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 bermanfaat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Ns. Eka Sakti W, M.Kep., selaku pembimbing kedua dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang senantiasa memberikan bimbingan dan pengarahan yang bermanfaat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. Semua staf dan karyawan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis

dan telah membantu melancarkan proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.

7. Bapak dan Ibu yang tiada hentinya memberikan doa restunya, selalu memberikan semangat untuk penulis tanpa lelah, selalu memberikan dukungan baik secara moril, materil, serta spiritual hingga selesainya Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah banyak memberikan dukungan, kritikan dan saran serta menemani dan memberikan motivasi selama 3 tahun bersama kita lalui. Dan semua pihak yang telah membantu penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga amal bapak/ibu/saudara/saudari yang telah diberikan kepada penulis memperoleh imbalan dari Allah SWT. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk Karya Tulis Ilmiah ini. Akhirnya hanya kepada Allah SWT semata penulis memohon perlindungan-Nya.

Magelang, 12 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Karya Tulis Ilmiah	6
1.3 Metode Pengumpulan Data	6
1.4 Manfaat Karya Tulis.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Konsep Diabetes Mellitus.....	9
2.2 Inovasi Air Rebusan Daun Sirsak.....	24
2.3 Konsep Asuhan Keperawatan Diabetes Mellitus	28
BAB 3 LAPORAN KASUS.....	38
3.1 Pengkajian.....	38
3.2 Analisa Data.....	41
3.3 Diagnosa Keperawatan.....	42
3.4 Intervensi, Implementasi dan Evaluasi	42
BAB 4 PEMBAHASAN	45
4.1 Pengkajian.....	45
4.2 Diagnosa Keperawatan.....	47
4.3 Intervensi.....	50
4.4 Implementasi	52
4.5 Evaluasi.....	53
BAB 5 PENUTUP	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 SOP Pemberian Pemberian Air Rebusan Daun Sirsak	26
---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Fisiologi Pankreas	14
Gambar 2.2 Mekanisme Siklus Gula Darah (DM Tipe 2)	14
Gambar 2.3 <i>Pathway</i> Diabetes Mellitus.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SATUAN ACARA PENYULUHAN.....	62
Lampiran 2 DIABETES MELLITUS	67
Lampiran 3. Leaflet	77
Lampiran 4. Dokumentasi	78

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang berkembang, sehingga banyak menimbulkan perubahan baik dari pola hidup maupun pola makan. Pola hidup yang tidak baik pada masyarakat dapat mengakibatkan peningkatan penderita Diabetes Mellitus dari tahun ke tahun. 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).

Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu sindrom terganggunya metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan oleh berkurangnya sekresi insulin atau penurunan sensitivitas jaringan terhadap insulin. Diabetes Mellitus merupakan penyakit degeneratif yang jumlahnya akan mengalami peningkatan di masa yang akan datang dan menjadi masalah di dunia. Peningkatan jumlah penderita Diabetes Mellitus berkaitan dengan meningkatnya jumlah populasi, bertambahnya usia harapan hidup, urbanisasi yang merubah pola hidup tradisional menjadi modern, meningkatnya prevalensi obesitas, dan berkurangnya kegiatan fisik (Aziz, 2017).

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, Rusiadan Mexico. Adapun jumlahnya di Indonesia mencapai 8,5 juta kasus (Budijanto, 2019).

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 yang tidak tergantung insulin pada tahun 2012 adalah Kota Magelang 7,93% (Purborini, 2016). Prevalensi Diabetes Mellitus Di Jawa Tengah sebesar tahun 2015 menempati urutan kedua setelah penyakit Hipertensi dengan presentase 18,33% atau sebanyak 110.702 orang (Budijanto, 2019).

Beberapa tanda dan gejala dari Diabetes Mellitus Menurut Suyono (2016), yaitu pandangan mata kabur, penurunan berat badan berlebih, poliuria (buang air kecil 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 Melitus sekitar 1,5% dari total penduduk, sedangkan gangren diabetes merupakan komplikasi tahap lanjut dari penyakit Diabetes Mellitus (Maryunani, 2013). Di Indonesia pada tahun 2012 terdapat 1.785 penderita Diabetes Mellitus yang sudah mengalami komplikasi seperti neuropati (63,5 %), retinopati (42 %) dan luka kaki diabetik (15%) (Purwanti, 2013).

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 > 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 sensitizing 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). Faktor risiko dari kasus Diabetes Mellitus tersebut jika tidak dihindari akan berdampak buruk. Oleh karena itu, titik berat pengendalian Diabetes Mellitus adalah pengendalian faktor risiko melalui aspek preventif dan promotif secara integrasi dan menyeluruh (Aini, 2012).

Penatalaksanaan 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 (Ernawati, 2013).

Terapi non farmakologi bagi penderita Diabetes Mellitus yaitu susu kedelai, akar tapak dara, jalan kaki 30 menit dan terapi akupresur. Penelitian tentang penemuan agen anti diabetes dari tumbuhan masih terus dilakukan, walaupun telah diketahui lebih dari 400 tumbuhan memiliki aktivitas hipoglikemik. Salah satu tanaman obat anti diabetes yang belum banyak diteliti secara ilmiah adalah tanaman sirsak. Bagian tanaman sirsak yang memiliki khasiat anti diabetes adalah daunnya.

Nutrisi dalam daun sirsak dapat menstabilkan kadar gula darah dalam kisaran normal dan dapat digunakan sebagai salah satu solusi obat herbal diabetes alami. Daun sirsak dipercaya dapat digunakan sebagai obat Diabetes Melitus (Ernawati, 2013).

Tanaman Sirsak (*Annona muricata*) merupakan salah jenis tanaman dari famili Annonaceae yang mempunyai manfaat besar bagi kehidupan manusia, yaitu sebagai tanaman buah yang syarat dengan gizi dan merupakan bahan obat tradisional (Puspitasari, Wulansari, Widyaningsih, & Mahar, 2016). Tanaman sirsak adalah salah satu tanaman herbal yang setiap bagiannya bisa dimanfaatkan sebagai obat. Mulai dari buahnya, batangnya, daunnya, hingga akarnya. Semua bagian tersebut memiliki khasiatnya masing-masing yang sangat luar biasa.

Daun sirsak memiliki manfaat yang jauh lebih banyak dibandingkan buahnya sendiri. Kandungan daun sirsak antara lain *acetogenins, annocatacin, annocatalin, annohexocin, annonacin, annomuricin, anomurine, anonol, cacclourine, gentisic acid, gigantetronin, linoleic acid, muricapentoci, flavonoid, alkaloid, fitosterol, mirisil alkohol dan anonol* (Wullur, Schadu, & Wardhani, 2012). Selama ini daun sirsak diketahui khasiatnya secara tradisional yang berkhasiat untuk mengobati berbagai penyakit salah satunya yaitu penderita Diabetes Mellitus (Wullur et al., 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh Nurrahmani (2012), yang berjudul “Pemeriksaan parameter ekstrak etanol 70% daun sirsak (*Annona muricata*) dan uji penghambatan enzim α -glukosidase secara in vitro”, bahwa ekstrak etanol 70% daun sirsak memiliki aktifitas penghambatan terhadap α -glukosidase. Hasil penapisan fitokimia ekstrak menunjukkan adanya senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, kuinon, steroid, minyak atsiri dan kumarin. Enzim α -glukosidase merupakan enzim yang bertugas memecah karbohidrat menjadi glukosa. Pada penelitian ini didapatkan bahwa daun sirsak dapat menurunkan kadar gula darah

pada penderita Diabetes Mellitus. Golongan inhibitor (penghambat) α -glukosidase merupakan salah satu jenis obat antidiabetik oral.

Penelitian yang dilakukan oleh Purwatresna (2012), dalam penelitiannya yang berjudul “Aktivitas Antidiabetes ekstrak Air dan Etanol Daun Sirsak secara In vitro melalui inhibisi Enzim α -Glukodinase”. Hasil penelitian terhadap rebusan daun sirsak didapatkan data bahwa terjadi penurunan kadar gula darah setelah pemberian intervensi rebusan daun sirsak sebanyak 200 ml perhari terhadap penderita Diabetes Melitus tipe II. Hasil penelitian yang telah dilakukan pada 30 orang responden dapat disimpulkan terjadi penurunan rata-rata kadar gula darah.

Penelitian yang dilakukan oleh Arizona (2010), pemberian air rebusan daun sirsak terhadap penderita diabetes. Pada penelitian ini didapatkan bahwa air rebusan daun sirsak efektif terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes dengan *p value* = 0.00. Berdasarkan uji tersebut bahwa terdapat perubahan kadar gula darah yang signifikan setelah diberikan air rebusan daun sirsak. Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan pada beberapa orang responden terjadi penurunan rata-rata kadar gula darah. Berdasarkan beberapa penelitian diatas, bahwa mengkonsumsi air rebusan daun sirsak sebanyak 100 ml selama tiga hari berturut-turut 3 kali sehari pada pagi, siang dan sore hari sebelum makan dapat menurunkan kadar gula darah sebesar 40.467 mg/dl pada penderita Diabetes Melitus tipe II.

Berdasarkan uraian diatas, maka perawat tertarik untuk mengaplikasikan terapi non farmakologi penggunaan air rebusan daun sirsak yang tepat khususnya untuk pasien Diabetes Mellitus. Peranan perawat dalam asuhan keperawatan untuk pasien Diabetes Mellitus utamanya adalah menerapkan terapi non farmakologi seperti diet yang rendah gula, dan mengkonsumsi makanan alami seperti buah-buahan yang rendah kadar gula, sebagai terapi utama bisa dengan mengkonsumsi obat herbal alami, yaitu ekstrak daun sirsak sebagai penurun kadar gula darah. Penerapan terapi non farmakologi salah satunya penggunaan air rebusan daun

sirsak sangat penting untuk membantu asuhan keperawatan dalam intervensi keperawatan khususnya pada pasien dengan resiko ketidakstabilan kadar gula darah.

1.2 Tujuan Karya Tulis Ilmiah

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penulisan karya tulis ilmiah ini adalah penulis mampu memahami dan mengaplikasikan inovasi pada pasien dengan resiko ketidakstabilan kadar gula darah menggunakan air rebusan daun sirsak.

1.2.2 Tujuan Khusus

1.2.2.1 Melakukan pengkajian dengan masalah utama resiko ketidakstabilan kadar gula darah.

1.2.2.2 Mengidentifikasi diagnosa keperawatan dengan masalah utama resiko ketidakstabilan kadar gula darah.

1.2.2.3 Menyusun perencanaan tindakan keperawatan dengan pemberian rebusan daun sirsak dengan masalah utama resiko ketidakstabilan kadar gula darah.

1.2.2.4 Mengaplikasikan implementasi dengan resiko ketidakstabilan kadar gula darah menggunakan air rebusan daun sirsak.

1.2.2.5 Melakukan evaluasi dengan masalah utama resiko ketidakstabilan kadar gula darah setelah diberikan aplikasi menggunakan air rebusan daun sirsak.

1.3 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini yaitu sebagai berikut:

1.3.1 Observasi

Penulis dalam mendapatkan data akan melakukan pengkajian dan observasi secara langsung kepada pasien, sehingga mendapatkan data yang akurat. Observasi yang dilakukan meliputi, melakukan pemeriksaan fisik, observasi kegiatan sehari-hari, dan tempat tinggal klien.

1.3.2 Wawancara

Suatu kegiatan yang dilakukan secara langsung dan mengharuskan bertatap muka sehingga dapat melakukan tanya jawab secara langsung dengan menggunakan pedoman wawancara. Dalam hal ini dilakukan wawancara kepada pasien untuk mengetahui ketidakseimbangan kadar gula darah, dan mengaplikasikan air rebusan daun sirsak sebagai intervensi untuk mengatasi masalah keperawatan.

1.3.3 Studi Literatur

Dalam studi literatur ini penulis mengumpulkan data dari buku-buku, jurnal-jurnal, artikel dan lain sebagainya yang terkait dengan resiko ketidakstabilan kadar gula darah.

1.3.4 Demonstrasi dan praktik hasil penelitian (rebusan daun sirsak)

Penulis memberikan contoh bagaimana cara pembuatan rebusan daun sirsak pada pasien yang memiliki masalah resiko ketidakstabilan kadar gula darah sesuai penelitian yang sudah ada.

1.4 Manfaat Karya Tulis

Manfaat penulisan karya tulis yaitu:

1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diberikan untuk memberikan informasi ilmiah dan pengetahuan kepada masyarakat tentang manfaat daun sirsak dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bentuk sediaan obat yang berasal dari alam dan manfaat kandungan rebusan daun sirsak untuk menurunkan kadar glukosa darah dalam tubuh.

1.4.2 Bagi Klien dan Keluarga

Diharapkan dapat menjadi dasar dalam mengatasi masalah ketidakseimbangan kadar glukosa darah pada klien dan keluarga, serta dapat menerapkan karya inovasi yang telah diajarkan oleh mahasiswa sebagai alternatif pilihan untuk menangani masalah ketidakseimbangan kadar glukosa darah.

1.4.3 Bagi Institusi Pelayanan Kesehatan

Dapat digunakan sebagai bahan bacaan untuk menambah wawasan keilmuan bagi tenaga keperawatan atau non keperawatan, dalam memberikan pelayanan dan asuhan keperawatan dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah. Diharapkan bermanfaat secara teori menambah ilmu pengetahuan bagi klien, keluarga dan masyarakat.

1.4.4 Bagi Profesi Keperawatan

Sebagai sumber untuk rujukan dalam pemberian asuhan keperawatan dengan masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah. Diharapkan untuk dapat menerapkan aplikasi air rebusan daun sirsak dalam memberikan asuhan keperawatan dengan masalah resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah.

1.4.5 Bagi Institusi

Hasil aplikasi ini diharapkan menjadi data dasar untuk penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh rebusan daun sirsak untuk menurunkan kadar glukosa darah dalam tubuh. Menjadi sumber referensi bagi praktisi yang tertarik dalam penelitian identifikasi bahan tanaman obat.

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) adalalah 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 (Noor, 2015).

Jadi, Diabetes Mellitus adalah suatu keadaan ketika tubuh tidak mampu menghasilkan atau menggunakan insulin (hormon yang membawa glukosa darah ke sel-sel dan menyimpannya sebagai glikogen). Demikian, terjadi hiperglikemia yang disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal.

2.1.2 Klasifikasi

Klasifikasi Diabetes Mellitus menurut Suyono (2012), 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, 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), adalah:

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 beresiko pada penurunan fungsi endokrin pankreas untuk memproduksi insulin.

2.1.3.3 Stress

Stress 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 dan 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 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* (Aini, 2016).

Pankreas menghasilkan kelenjar eksokrin dan kelenjar endokrin. Fungsi eksokrin dilaksanakan oleh sel sekretori lobulanya, yang membentuk getah pankreas yang berisi enzim dan elektrolit. Cairan pencernaan tersebut berjalan melalui saluran ekskretori halus dan akhirnya dikumpulkan oleh dua saluran, yaitu duktus Wirsung (utama) dan duktus Santorini (*duct of Santorin*) yang masuk ke dalam duodenum. Saluran utama bergabung dengan saluran empedu di ampula vater (Gharib, 2013).

Fungsi endokrin yaitu tersebar di antara alveoli pankreas dan terdapat kelompok-kelompok kecil sel epitelium, yang jelas terpisah dan nyata disebut kepulauan Langerhans, yang bersama-sama membentuk organ endokrin. Organ pankreas ini dilintasi oleh saraf vagus, dan dalam beberapa menit setelah menerima makanan arus getah pankreas bertambah. Kemudian, setelah isi lambung masuk ke dalam duodenum, dua hormon yaitu sekretrin dan pankreosimin dibentuk di dalam mukosa duodenum yang kemudian merangsang arus getah pankreas (Rumahorbo, 2016).

Pankreas terdiri atas dua jenis jaringan yaitu sel Asini, yang mensekresi enzim pencernaan ke dalam duodenum dan pulau Langerhans terdiri dari tiga jenis yaitu sel alpha yang menghasilkan glukagon, sel betha yang menghasilkan insulin dan sel deltha yang menghasilkan somatostatin (Syaifuddin, 2014).

Hormon yang dihasilkan terutama oleh pankreas berperan utama dalam mempertahankan keseimbangan glukosa darah melalui mekanisme umpan balik negatif dan positif. Hormon yang dihasilkan oleh pankreas menurut Syaifuddin (2014), yaitu:

2.1.4.1 Glukagon

Glukagon dihasilkan sebagai respons terhadap kadar glukosa darah yang rendah dan peningkatan asam amino plasma. Glukagon adalah hormon stadium *pasca-absorptif* pencernaan yang muncul dalam masa puasa dan di antara waktu makan. Berfungsi untuk menghambat glikogenesis, merangsang glukoneogenesis, glikolisis (pemecahan glikogen), dan lipolisis. Pada akhirnya fungsi-fungsi tersebut akan menaikkan kadar glukosa darah yang digunakan sebagai sumber energi.

2.1.4.2 Somatostatin

Somatostatin disebut juga dengan hormon penghambat pertumbuhan. Hormon ini dihasilkan oleh berbagai jaringan tubuh antar lain sel D pulau Langerhans dan saluran gastrointestinal. Hormon ini juga disekresikan sebagai respons terhadap peningkatan glukosa darah, asam lemak bebas, teradanya obesitas, dan peningkatan hormon kortisol. Peningkatan emosi juga dapat merangsang pengeluaran somatostatin. Hal ini mungkin disebabkan karena peningkatan emosi dapat menyebabkan kortisol meningkat. Hormon ini berfungsi mengatur berbagai fungsi fisiologis, mengurangi sekresi gastrointestinal, motilitas gastrointestinal, dan menghambat sekresi hormon lain seperti insulin dan glukagon. Semua hormon akan memberikan *feedback* untuk mengontrol jumlah hormon somatostatin. Apabila kadar hormon meningkat maka somatostatin juga akan meningkat, sebaliknya bila kadar hormon turun maka somatostatin juga akan turun.

Terlalu banyak somatostatin berdampak pada reduksi yang ekstrem terhadap sekresi beberapa hormon, misalnya supresi/penekanan pada sekresi insulin sehingga akan terjadi peningkatan kadar gula darah. Dampak lain adalah pembentukan batu empedu, intoleransi lemak dalam makanan/diet dan diare. Sementara itu, bila terlalu sedikit somatostatin akan terjadi sekresi hormon pertumbuhan yang berlebihan, sehingga dapat terjadi gigantisme dan akromegali.

2.1.4.3 Insulin

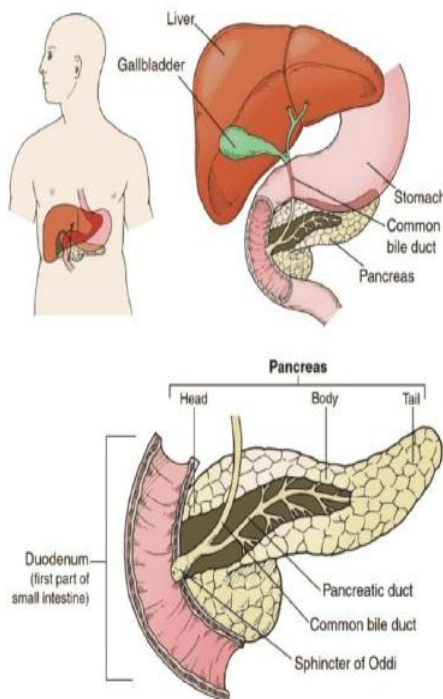
Pankreas manusia menyekresi sekitar 40-50 unit insulin dalam sehari pada orang dewasa normal. Kadar insulin mulai meningkat kira kira 8-10 menit sesudah menelan makanan dan mencapai kadar puncaknya dalam darah sesudah 30-45 menit. Keadaan ini diikuti oleh penurunan cepat kadar glukosa plasma postprandial yang akan kembali ke nilai normal dalam 90-120 menit. Hormon ini berefek pada beberapa organ yaitu hati otot dan jaringan lemak.

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.

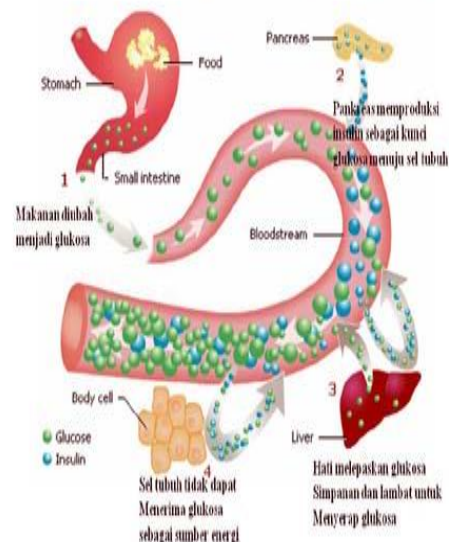
Konsentrasi gula darah mempunyai efek yang berlawanan dengan sekresi glukogen. Penurunan gula darah meningkatkan sekresi gula yang rendah. Pankreas menyekresi glukagon dalam jumlah yang besar asam amino dari protein meningkatkan sekresi insulin dan menurunkan gula darah.

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 ke tingkat 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 germinativum.



Gambar 2.1 Anatomi Fisiologi Pankreas

Mekanisme siklus gula darah (DM Tipe 2)



Gambar 2.2 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 akan menyerang sehingga menghancurkan sel yang memproduksi insulin beta pankreas (Maryunani, 2015). 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 I 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 (Maryunani, 2015). Resistensi insulin perifer berarti terjadi kerusakan pada reseptor-reseptor insulin sehingga menyebabkan insulin menjadi kurang efektif mengantar pesan-pesan biokimia menuju sel-sel.

Peningkatan kadar glukosa dalam darah menyebabkan osmolalitas darah meningkat sehingga menyebabkan perpindahan cairan ekstra vaskuler ke intra vaskuler dan terjadi dehidrasi pada sel. Peningkatan volume intravaskuler menyebabkan diuresis osmotik yang tinggi sehingga volume diuresis akan meningkat dan frekuensi berkemih akan meningkat (*poliuria*).

Di sisi lain, peningkatan osmolalitas sel akan merangsang *hypothalamus* untuk merangsang pusat haus dibagian lateral sehingga menyebabkan peningkatan rasa haus yang disebut *polidipsi*. Penurunan transport glukosa ke dalam sel kekurangan glukosa untuk proses metabolisme sehingga mengakibatkan starvasi sel. Penurunan penggunaan dan aktivitas glukosa dalam sel (glukosa sel) akan

merangsang pusat makan di bagian lateral *hypothalamus* sehingga timbul peningkatan rasa lapar dan disebut *polipagi*.

Terjadinya ulkus diabetikum diawali adanya hiperglikemia pada penyandang Diabetes Mellitus yang menyebabkan kelainan neuropati dan kelainan pada pembuluh darah. Neuropati, baik neuropati sensorik maupun motorik dan autonomik akan mengakibatkan perubahan distribusi tekanan pada telapak kaki dan selanjutnya akan mempermudah terjadinya ulkus.

2.1.5.3 Diabetes Mellitus Gestasional

Diabetes Mellitus Gestasional 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 (Maryunani, 2015).

2.1.6 Manifestasi Klinis

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

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 (Hawks, 2010). 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 (Corwin, 2015). Hal ini berarti diabetes terjadi ketika pola hidup yang kurang tepat dan klien sudah berlangsung secara stabil dalam waktu yang cukup lama. 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 Diabetes Association*, 2013).

Pendidikan kesehatan merupakan pilar pertama dalam penatalaksanaan Diabetes Mellitus. Tujuan dan 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.

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 yg 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 $IMT = BB \text{ (kg)} / TB \text{ (m}^2\text{)}$.

Klasifikasi status gizi menurut PERKENI (2011), yaitu:

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

2.1.7.3. 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 (*Continous, Rhythmical, Interval, Progresive, 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 bermalas-malasan.

2.1.7.4. Memonitor Gula Darah

Black & Hawk (2010), mengatakan bahwa dengan melakukan pemantauan kadar glukosa secara mandiri, penderita Diabetes Mellitus 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). Menurut Soegondo (2010), berdasarkan cara kerjanya, OHO dibagi menjadi 4 golongan, antara lain:

- 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 (rosiglitazon dan pioglitazon) berikatan pada *Peroxisome Proliferator Activated Receptor Gamma*, 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 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. Metformin dapat memberikan efek samping mual untuk mengurangi keluhan tersebut dapat diberikan pada saat atau sesudah makan.

d. Penghambat absorpsi glukosa yaitu penghambat glukosidase alfa obat ini bekerja dengan mengurangi absorpsi glukosa di usus halus, sehingga mempunyai efek menurunkan kadar glukosa darah sesudah makan. Efek samping yang paling sering ditemukan adalah kembung dan flatulens.

Berdasarkan lama kerja, insulin terbagi menjadi empat jenis, yaitu: 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, 2010).

2.1.7.6. Terapi Non Farmakologis

Terapi non farmakologis yaitu:

a. Akar tapak dara yakni daunnya sering digunakan untuk menzegah 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 (Handelsman, 2015).

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. Daun sirsak memiliki manfaat yang jauh lebih banyak dibandingkan buahnya sendiri. Kandungan daun sirsak antara lain *acetogenins*, *annocatacin*, *annocatalin*, *annohexocin*, *annonacin*, *annomuricin*, *anomurine*, *anonol*, *caclourine*, *gentisic acid*, *gigantetronin*, *linoleic acid*, *muricapentoci*, *flavonoid*, *alkaloid*, *fitosterol*, *mirisil alkohol* dan *anonol* (Wullur et al., 2012). Selama ini daun sirsak diketahui khasiatnya secara tradisional yang berkhasiat untuk mengobati berbagai penyakit salah satunya yaitu penderita Diabetes Mellitus (Ika, 2015).

- d. Susu kedelai kaya akan Lecithin, Polisakarida, asam amino arginin dan glisin yang dipercaya dapat menurunkan serta mengendalikan kadar glukosa darah dalam batas normal (Wijaya, 2013).
- e. Olahraga dapat mengendalikan gula darah. Manfaat olahraga bagi penderita Diabetes Mellitus 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).
- f. Akupresur merupakan suatu terapi yang efektif baik untuk mencegah maupun untuk terapi. Selain itu, teknik 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 (Ernawati, 2013).

2.1.8 Komplikasi

Komplikasi Diabetes Mellitus dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu:

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) 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 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 (sensori motor), 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.

a. 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). Prevalensi penyakit arteri koroner pada penderita Diabetes Mellitus meningkat sesuai dengan lamanya menderita Diabetes Mellitus makin lama menderita Diabetes Mellitus maka makin besar kemungkinan mengalami penyakit arteri koroner (Suntosa, 2014).

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).

2.1.9 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan Penunjang untuk penderita Diabetes Mellitus menurut Smeltzer dan Bare (2010), 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 teraba lembek.
- c. Pemeriksaan pada neuropatik sangat penting untuk mencegah terjadinya ulkus.
- d. Pemeriksaan *heat to toe*.

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 Air Rebusan Daun Sirsak

Tanaman Sirsak merupakan tanaman yang berasal dari daerah tropis di Benua Amerika, yaitu hutan Amazon. Masuknya tanaman sirsak di Indonesia diduga dibawa oleh Bangsa Belanda pada abad ke-19. Tanaman ini ternyata tumbuh subur dan berkembang dengan baik karena iklim tropis Indonesia yang cocok bagi

tanaman sirsak. Daun sirsak berbentuk bulat seperti telur terbalik, berwarna hijau muda hingga hijau tua, ujung daunnya meruncing, pinggiran rata, dan permukaan daun mengkilap (Sri, 2014).

Tanaman Sirsak (*Annona muricata*) merupakan salah satu jenis tanaman dari famili Annonaceae yang mempunyai manfaat besar bagi kehidupan manusia, yaitu sebagai tanaman buah yang syarat dengan gizi dan merupakan bahan obat tradisional (Puspitasari et al., 2016). Tanaman sirsak adalah salah satu tanaman herbal yang setiap bagiannya bisa dimanfaatkan sebagai obat. Selama ini daun sirsak diketahui khasiatnya secara tradisional yang berkhasiat untuk mengobati berbagai penyakit salah satunya yaitu penderita Diabetes Mellitus.

Daun sirsak merupakan bagian yang banyak mengandung senyawa diantaranya *acetogenins, annocatacin, annocatalin, annohexocin, annonacin, annomuricin, anomurine, anonol, cacLOURINE, gentisic acid, gigantetronin, linoleic acid, muricapentoci, flavonoid, alkaloid*. Senyawa Flavonoid dapat bersifat sebagai antidiabetes karena flavonoid mampu berperan sebagai senyawa yang dapat menetralkan radikal bebas, sehingga dapat mencegah kerusakan sel beta pankreas yang memproduksi insulin. Senyawa alkaloid dapat menurunkan glukosa darah dengan cara menghambat absorbs glukosa di usus, meningkatkan transportasi glukosa di dalam darah, merangsang sintesis glikogen dan menghambat sintesis glukosa (Wullur et al., 2012).

Terapi non farmakologi menggunakan air rebusan daun sirsak dapat dimanfaatkan untuk menurunkan kadar gula darah dalam tubuh. Terapi rebusan air rebusan daun sirsak ini diberikan dua kali dalam sehari selama 5 hari dengan takaran 10 gram daun sirsak yang tidak terlalu muda dan tidak terlalu tua, dituangkan dalam 350 ml air yang direbus selama 20 menit diminum sehari 3 kali di pagi hari sebelum makan pagi, siang dan malam. Tempat untuk merebus daun sirsak adalah wadah yang terbuat dari tanah liat yaitu kwali. Tujuannya agar tidak terjadi reaksi kimiawi antara daun. Pengukuran dilaksanakan dengan mengukur kembali kadar glukosa/gula darah sewaktu sebelum mengkonsumsi air rebusan daun sirsak di pagi hari pada pertemuan pertama, ketiga dan kelima.

Tabel 2.1 SOP Pemberian Pemberian Air Rebusan Daun Sirsak

SOP Pemberian Pemberian Air Rebusan Daun Sirsak		
1	PENGERTIAN	Air rebusan daun sirsak merupakan terapi non farmakologi yang yang digunakan untuk pengobatan pada penderita Diabetes Mellitus.
2	TUJUAN	a. Menurunkan kadar gula darah dalam tubuh
3	INDIKASI	1. Pasien dengan Diabetes Mellitus diutamakan dengan pasien Diabetes Mellitus tipe 2. 2. Laki-laki atau perempuan yang bersedia menjadi responden dengan kriteria berusia lebih dari 30 tahun, gula darah sewaktu lebih dari atau sama dengan 200 mg/dl atau gula darah puasa lebih dari atau sama dengan 126 mg/dl.
4	KONTRAINDIKASI	1. Sedang mengkonsumsi obat-obatan penurun kadar gula darah
5	PERSIAPAN PASIEN	1. Berikan salam terapeutik, memperkenalkan diri dan identifikasi pasien 2. Jelaskan tentang prosedur tindakan yang akan dilakukan, berikan kesempatan pasien untuk bertanya 3. Siapkan peralatan yang akan di perlukan
6	PERSIAPAN ALAT	1. Daun Sirsak tidak terlalu muda dan tidak terlalu tua dengan takaran daun 10 gram 2. Air mineral 350 ml 3. Sput 50cc 4. Timbangan 5. Gelas saji sebanyak 3 biji 6. Kwali 7. Kompor
7	PROSEDUR PELAKSANAAN	FASE ORIENTASI 1. Memberi salam dan memperkenalkan diri

		2. Menjelaskan tujuan tindakan 3. Menjelaskan prosedur tindakan 4. Mengontrak waktu FASE KERJA 1. Mencuci tangan 2. Siapkan daun sirsak 3. Cuci daun sirsak 4. Timbang daun sirsak sebanyak 10 gram 5. Masukkan air mineral 350 ml dan daun sirsak didalam kwali 6. Masak air mineral dan daun sirsak selama 20 menit dengan nyala api sedang 7. Tuang rebusan daun sirsak tersebut ke dalam 3 gelas sebanyak 100 ml setiap gelasnya 8. Minum secara rutin 3 kali sehari sebelum makan pagi, makan siang dan makan malam, dikonsumsi dua hari sekali selama 5 hari FASE TERMINASI 1. Mengevaluasi tindakan 2. Lakukan rencanan tindak lanjut 3. Cuci tangan 4. Mendoakan pasien
--	--	---

Penelitian yang dilakukan oleh Nurrahmani (2012), yang berjudul “Pemeriksaan parameter ekstrak etanol 70% daun sirsak (*Annona muricata*) dan uji penghambatan enzim α -glukosidase secara in vitro”, bahwa ekstrak etanol 70% daun sirsak memiliki aktifitas penghambatan terhadap α -glukosidase. Hasil penapisan fitokimia ekstrak menunjukkan adanya senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, kuinon, steroid, minyak atsiri dan kumarin. Enzim α -glukosidase merupakan enzim yang bertugas memecah karbohidrat menjadi glukosa. Pada penelitian ini didapatkan bahwa daun sirsak dapat menurunkan kadar gula darah

pada penderita Diabetes Mellitus. Golongan inhibitor (penghambat) α -glukosidase merupakan salah satu jenis obat antidiabetik oral.

Penelitian yang dilakukan oleh Purwatresna (2012), dalam penelitiannya yang berjudul “Aktivitas Antidiabetes ekstrak Air dan Etanol Daun Sirsak secara In vitro melalui inhibisi Enzim α -Glukodinase”. Hasil penelitian terhadap rebusan daun sirsak didapatkan data bahwa terjadi penurunan kadar gula darah setelah pemberian intervensi rebusan daun sirsak sebanyak 200 ml perhari terhadap penderita Diabetes Melitus tipe II. Hasil penelitian yang dilakukan telah terjadi penurunan rata-rata kadar gula darah.

Penelitian yang dilakukan oleh Arizona (2010), pemberian air rebusan daun sirsak terhadap penderita diabetes. Pada penelitian ini didapatkan bahwa air rebusan daun sirsak efektif terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes dengan $p\ value = 0.00$. Berdasarkan uji tersebut bahwa terdapat perubahan kadar gula darah yang signifikan setelah diberikan air rebusan daun sirsak. Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan pada beberapa orang responden terjadi penurunan rata-rata kadar gula darah. Berdasarkan beberapa penelitian diatas, air rebusan daun sirsak sebanyak 100 ml dikonsumsi dua hari sekali selama 5 hari pada pagi, siang dan sore hari sebelum makan dapat menurunkan kadar gula darah sebesar 40.467 mg/dl pada penderita Diabetes Melitus tipe II.

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 Heather, T., & Kamitsuru (2018), 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 dari penggunaan nutrisi 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.

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 menurut Heather, T., & Kamitsuru (2018), 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).

Intervensi Keperawatan menurut Moorhead, Johnson, Maas, & Swanson (2016), yaitu:

Kriteria hasil:

1. Kadar glukosa dalam darah normal (80-100 mgdL), konsisten menunjukkan (4)
2. Berat badan ideal atau tidak mengalami penurunan, sering menunjukkan (3)

Intervensi: *Hyperglykemia Management* (2120)

A. Kaji faktor yang menjadi penyebab ketidakstabilan glukosa

Rasional: untuk mengetahui tanda gejala ketidakstabilan glukosa

B. Pantau keton urine

Rasional: terjadi atau tidak komplikasi ketoadosis diabetik

C. Pantau tanda gejala terjadinya hipoglikemi dan hiperglikemi

Rasional: upaya untuk mengontrol kadar glukosa dalam darah

D. Gambarkan mengenai proses perjalanan penyakit

Rasional: memberikan sebuah gambaran tentang masalah yang dialami pasien

E. Berikan penyuluhan mengenai penyakit Diabetes Mellitus

Rasional: pasien dan keluarga mengetahui terkait penyakit Diabetes Mellitus

F. Kolaborasikan 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 keperawatan 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).

Intervensi keperawatan menurut Moorhead, Johnson, Maas, & Swanson (2016), yaitu:

Kriteria Hasil :

1. Skala nyeri, sering menunjukkan (3)
2. Mengenali apa yang terkait dengan nyeri, konsisten menunjukkan (4)
3. Melaporkan nyeri yang terkontrol, sering menunjukkan (3)

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

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

Intervensi keperawatan menurut Moorhead, Johnson, Maas, & Swanson (2016), yaitu:

Kriteria Hasil:

1. Integritas kulit yang baik dapat dipertahankan (sensasi, elastisitas, temperatur, hidrasi, pigmentasi), cukup terganggu (3)
2. Tidak ada luka atau lesi, sedikit terganggu (4)
3. Perfusi jaringan baik, cukup terganggu (3)

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

a) Monitor karakteristik luka, termasuk drainase, warna, ukuran dan bau

Rasional: mengetahui kondisi luka

b) Ukur luas luka yang sesuai

Rasional: mengetahui evaluasi perbaikan luka

c) Berikan perawatan ulkus pada kulit yang diperlukan

Rasional: membantu penyembuhan luka

d) Lakukan teknik perawatan luka dengan prinsip steril

Rasional: luka terkontrol dari infeksi

e) Edukasikan kepada pasien dan keluarga tentang prosedur perawatan luka

Rasional: pasien dan keluarga mengetahui cara perawatan luka yang benar

f) 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.

Intervensi menurut Moorhead, Johnson, Maas, & Swanson (2016), yaitu:

Kriteria Hasil:

1. Pasien bebas dari tanda gejala infeksi, sedang (3)
2. Menunjukkan kemampuan untuk mencegah timbulnya infeksi, sedang (3)
3. Jumlah lekosit dalam batas normal, sedang (3)
4. Menunjukkan perilaku hidup sehat, sedang (3)

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

Rasional: mengetahui perkembangan penyembuhan luka

3. Inspeksi kondisi luka/insisi bedah

Rasional: mengetahui kondisi luka

4. Pertahankan teknik aseptik

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 keperawatan ini muncul karena berhubungan dengan faktor biologis, faktor ekonomi, ketidakmampuan makan, ketidakmampuan mencerna makanan, ketidakmampuan mengabsorpsi nutrisi, kurang asupan makanan.

Intervensi menurut Moorhead, Johnson, Maas, & Swanson (2016), yaitu:

Kriteria hasil:

1. Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan, sering menunjukkan (3)
2. Tidak terjadi penurunan berat badan yang berarti, sering menunjukkan (3)
3. Tidak ada tanda-tanda malnutrisi, sering menunjukkan (3)
4. Berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan, konsisten menunjukkan (4)

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 diet yang tepat

Rasional: memenuhi kebutuhan nutrisi pasien

2.3.2.6 Defisiensi pengetahuan

Defisiensi pengetahuan adalah tidak adanya atau kurang informasi kognitif sehubungan dengan topik spesifik.

Intervensi keperawatan menurut Moorhead, Johnson, Maas, & Swanson (2016), yaitu:

Kriteria Hasil:

1. Pengetahuan klien tentang penyakit, kondisi, prognosis dan program pengobatan, cukup terganggu (3)
2. Klien mampu melaksanakan prosedur yang dijelaskan secara benar, cukup terganggu (4)
3. Klien mampu menjelaskan kembali apa yang dijelaskan perawat/tim kesehatan lainnya, cukup terganggu (3)

Intervensi:

1. Kaji pengetahuan klien tentang penyakit

Rasional: mengetahui tingkat pengetahuan klien tentang penyakit

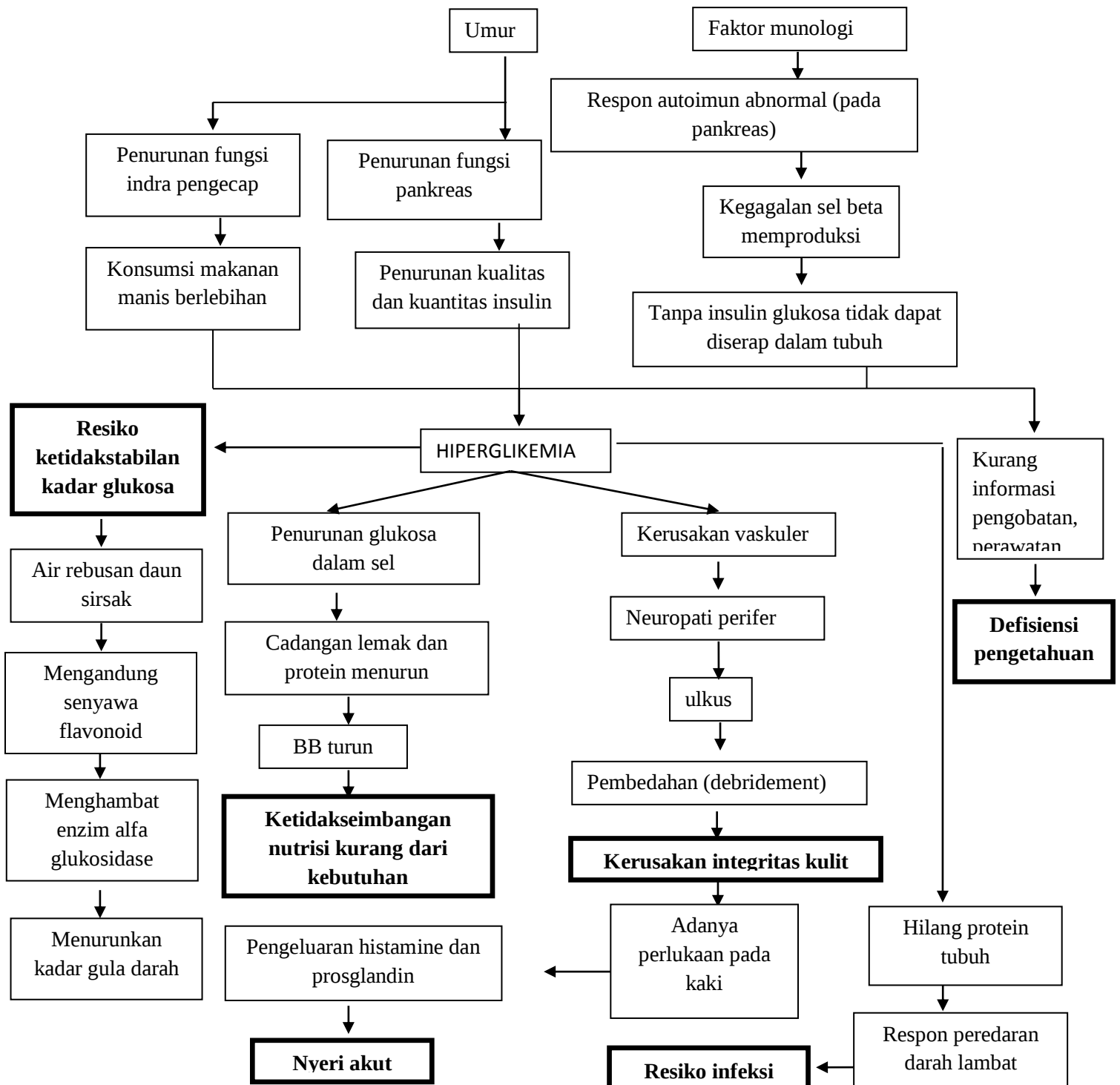
2. Berikan pendidikan kesehatan pada klien tentang penyakitnya

Rasional: agar pengetahuan klien tentang penyakitnya bertambah

3. Motivasi klien untuk mematuhi pendidikan kesehatan yang telah diberikan

Rasional: untuk proses penyembuhan klien

2.4 Pathway Diabetes Mellitus



(Ernawati, 2013)

Gambar 2.3 Pathway Diabetes Mellitus

BAB 3

LAPORAN KASUS

Pada bab ini, penulis akan membahas laporan kasus yang berisi tentang asuhan keperawatan pada Ny.M dengan masalah keperawatan resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus. Data diperoleh pada tanggal 13 Juni 2019 pukul 13.00 WIB di Desa Nusupan Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang meliputi pengkajian keperawatan, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi, dan evaluasi di mulai pada tanggal 13 Juni sampai 18 Juni 2019.

3.1 Pengkajian

Data diperoleh dari hasil pengkajian yang telah dilakukan kepada Ny.M didapatkan data hasil pengkajian secara umum adalah sebagai berikut:

3.1.1 Identitas Klien

Ny.M berumur 50 tahun, tinggal di Desa Nusupan RT 04/01 Salaman, Kab Magelang. Ny.M adalah ibu rumah tangga dan beragama Islam. Diagnosa medis Ny.M adalah Diabetes Mellitus.

3.1.2 Pengelompokan 13 Domain NANDA

Health promotion. Ny.M mengatakan sedikit lemas, setelah dicek kadar gulanya 230 mmHg pada tanggal 13 Juni 2019. Sebelumnya klien mengatakan tanggal 11 Juni 2019 dicek kadar gulanya 220 mg/dl di Puskesmas Salaman. Ny.M mengatakan memiliki riwayat keturunan Diabetes Mellitus dari orang tuanya. Klien memiliki riwayat Diabetes Mellitus sejak 2 tahun yang lalu. Ny.M mengatakan jarang memantau kadar gula darahnya dan jarang mengontrol asupan makanannya. Pemeriksaan tanda-tanda vital didapatkan tekanan darah 130/90 mmHg, nadi 88x/menit, *respiration rate* 22 x/menit dan suhu 36,4⁰C. Riwayat kesehatan Ny.M mengatakan pernah dirawat di Rumah Sakit Harapan Kota Magelang karena hipertensi selama 2 minggu pada tahun 2003. Sebelumnya

Ny.M belum pernah mengonsumsi jamu-jamuan. Kemampuan Ny.M untuk mengontrol kesehatan bila sakit adalah dengan memeriksakan ke Puskesmas atau Rumah Sakit. Pola hidup dirumah, Ny.M mengatakan jarang berolahraga, tidak mengonsumsi alkohol dan tidak merokok, anggota keluarga Ny.M juga tidak ada yang merokok. Status sosial ekonomi keluarga diperoleh dari hasil kerja Tn.S sebagai pekerja bangunan. Penghasilan Tn.S rata-rata Rp. 1.500.000,00 per bulan digunakan sebagai biaya hidup sehari-hari.

Nutrition. Hasil pemeriksaan antropometri Ny.M meliputi berat badan 64 kg, tinggi badan 155 cm, IMT: 25 (normal). Hasil biochemical yaitu GDS: 230 mmHg. Tanda-tanda klinis yaitu rambut panjang, ada yang sudah beruban, turgor kulit elastis, mukosa bibir lembab, konjungtiva berwarna merah muda atau tidak anemis. Diet meliputi nafsu makan Ny.M sering memakan makanan yang manis dan masih sulit untuk mengontrol asupan nutrisinya, frekuensi makan 3x/hari atau 300 cc dengan porsi 1 piring dan habis. Asupan nutrisi yang biasa dikonsumsi jenis nasi, sayur, lauk, dan kadang mengonsumsi makanan cepat saji seperti mie instan.

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

Elimination. Pola berkemih Ny.M biasa dengan jumlah 1.200 cc perhari dengan frekuensi 5-6 x/hari, Ny.M mengatakan tidak memiliki riwayat kelainan kandung kemih, warna urin kuning, jernih, tidak pekat, bau khas urin, dan tidak mengalami retensi urin. Ny.M mengatakan pola eliminasi lancar dan tidak mengalami konstipasi, BAB 1-2 x perhari/200 cc dengan karakteristik tidak cair dan tidak ada

campuran darah. Sistem integumen Ny.M turgor kulit elastis, warna kulit sawo matang dan akral teraba hangat.

Activity/Rest. Ny.M jarang istirahat atau tidur pada siang hari, sedangkan pada malam istirahat pukul 21.00 WIB, tidak mengalami insomnia. Ny.M jarang berolahraga, kemampuan *Activities Daily Living* dilakukan secara mandiri tanpa bantuan dari orang lain atau alat bantu lainnya. Ny.M mengeluh cepat lelah jika banyak melakukan aktivitas. Ny.M 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.M 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.M adalah lulusan SMP, Ny.M kurang paham jika gula darahnya naik. Ny.M sering BAK pada malam hari, banyak minum, banyak makan dan kadang pandangan mata kabur, tetapi Ny.M belum paham bagaimana diet yang tepat untuk Diabetes Mellitus dan apa yang dilakukan saat gula darahnya naik dan tidak memiliki riwayat penyakit jantung. Ny.M mengatakan kadang juga merasa sakit kepala bila kecapekan, penginderaan normal tidak menggunakan alat bantu, Ny.M bicara menggunakan bahasa Jawa dan tidak ada kesulitan dalam berkomunikasi.

Self Perception. Ny.M mengatakan cemas dan takut bila gula darahnya naik karena saat gula darahnya naik Ny.M merasa lemas dan pusing, yang dilakukan klien ketika merasa lemas dan pusing yaitu klien selalu beristirahat dikamar dan berdoa. Ny.M jarang kontrol ke Rumah Sakit dan Ny.M 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 dan tidak mempunyai masalah, Ny.M juga aktif dalam kegiatan kampung seperti PKK.

Sexuality. Ny.M sudah mengalami menopause dan tidak ada masalah disfungsi seksual.

Coping/Stress Tolerance. Klien merasa lemas dan pusing ketika gula darahnya naik. Rasa cemas muncul, tampak dari raut muka klien, klien selalu berdoa dan periksa ke Puskesmas atau Rumah Sakit ketika gula darahnya naik.

Life Principles. Ny.M mengikuti pengajian di kampungnya dan aktif dalam kegiatan gotong royong. Ny.M mampu memecahkan masalah dengan cara musyawarah.

Safety/Protection. Ny.M tidak memiliki alergi, dan penyakit autoimun, juga tidak terdapat infeksi dan luka.

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

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

3.2 Analisa Data

Setelah melakukan pengkajian pada Ny.M diperoleh data-data yang muncul adalah sebagai berikut: Data subyektif: Ny.M mengatakan sedikit lemas, Ny.M mengatakan jarang memantau kadar gula darahnya dan jarang mengontrol asupan

makanannya, klien mengatakan kurang paham jika gula darahnya naik. Klien mengatakan sering BAK pada malam hari, banyak minum, banyak makan dan kadang-kadang pandangan mata kabur, klien juga belum paham bagaimana diet yang tepat untuk Diabetes Mellitus dan apa yang dilakukan saat gula darahnya naik.

Data obyektif: klien tampak lemas. Pemeriksaan tanda-tanda vital didapatkan tekanan darah 130/90 mmHg, nadi 88x/menit, *respiration rate* 22 x/menit dan suhu 36,4⁰C, GDS: 230 mg/dl pada tanggal 13 Juni 2019.

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

Diagnosa keperawatan prioritas utama yaitu resiko ketidakstabilan kadar gula darah, ditandai dengan data subyektif: Ny.M mengatakan sedikit lemas, Ny.M mengatakan jarang memantau kadar gula darahnya dan jarang mengontrol asupan makanannya. Klien mengatakan sering BAK pada malam hari, banyak minum, banyak makan dan kadang-kadang pandangan mata kabur. Data obyektif: klien tampak lemas. Pemeriksaan tanda-tanda vital didapatkan tekanan darah 130/90 mmHg, nadi 88x/menit, *respiration rate* 22 x/menit dan suhu 36,4⁰C, GDS: 230 mg/dl pada tanggal 13 Juni 2019.

3.4 Intervensi, Implementasi dan Evaluasi

3.4.1 Resiko ketidakstabilan kadar gula darah

Tujuan dan kriteria hasil: Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 5 (lima) hari diharapkan masalah resiko ketidakstabilan kadar gula darah dapat teratasi dengan Kriteria hasil: Kadar gula darah dalam batas normal, berat badan ideal atau tidak mengalami penurunan.

Intervensi keperawatan meliputi: monitor kadar gula darah, berikan air rebusan daun sirih sampai kadar gula darah stabil dalam rentang normal dan ajarkan cara pembuatan air rebusan daun sirih, edukasi klien untuk selalu menyediakan

karbohidrat sederhana, kolaborasi dokter dalam pemberian obat, apabila tidak ada penurunan kadar gula darah saat mengkonsumsi air rebusan daun sirsak.

Implementasi keperawatan yang dilakukan pada pertemuan pertama tanggal 14 Juni 2019 pukul 07.30 WIB adalah memonitor kadar gula darah, respon subyektif: klien mengatakan sedikit lemas dan tidak pusing, data obyektif: GDS 228 mg/dl, tekanan darah: 130/80 mmHg, nadi: 78 x/menit, *respiration rate*: 21x/menit, suhu: 36,5⁰C . Mengajarkan cara membuat air rebusan daun sirsak dan memberikan air rebusan daun sirsak, didapatkan respon data subyektif: klien mengatakan belum bisa merebus daun sirsak secara mandiri, dengan takaran 10 gram daun sirsak dan diminum secara rutin 3 kali sehari sebelum makan pagi, makan siang dan makan malam dikonsumsi dua hari sekali selama 5 hari (1 gelas 100 cc), klien mengatakan rebusan daun sirsak hambar rasanya. Data obyektif: klien masih terlihat lemas. Melakukan edukasi kepada klien untuk selalu menyediakan karbohidrat sederhana, respon data subyektif: klien mengatakan jarang mengontrol asupan makanannya, klien mengatakan tidak mengkonsumsi gula khusus penderita Diabetes Mellitus. Mengkolaborasi dengan dokter dalam pemberian obat, apabila tidak ada penurunan kadar gula darah saat mengkonsumsi air rebusan daun sirsak.

Evaluasi pertemuan pertama pada tanggal 14 Juni 2019 pukul 09.00 WIB adalah *Subyektif*: klien mengatakan tidak pusing, sedikit lemas. Klien mengatakan belum bisa merebus daun sirsak secara mandiri, klien mengatakan jarang mengontrol asupan makanannya, klien juga tidak mengkonsumsi gula khusus penderita Diabetes Mellitus. Klien mengatakan mau minum air rebusan daun sirsak 3x sehari. *Obyektif*: GDS 226 mg/dl, tekanan darah: 130/80 mmHg, nadi: 78 x/menit, *respiration rate*: 21x/menit, suhu: 36,5⁰C, klien tampak lemas. *Assessment*: masalah belum teratasi. *Planning*: monitor kadar gula darah, berikan air rebusan daun sirsak dan ajarkan cara pembuatannya, kolaborasi dengan dokter dalam pemberian obat, apabila tidak ada penurunan kadar gula darah saat mengkonsumsi air rebusan daun sirsak.

Implementasi keperawatan yang dilakukan pertemuan kedua pada tanggal 16 Juni 2019 pukul 07.30 WIB adalah memonitor kadar gula darah, respon data subyektif. klien mengatakan tidak lemas, tidak pusing, data obyektif: GDS: 206 mg/dl, tekanan darah: 130/90 mmHg, nadi: 84 x/menit, *respiration rate*: 20 x/menit. Mengevaluasi efektifitas pemberian air rebusan daun sirsak, respon data subyektif: klien mengatakan masih sering meminum air rebusan daun sirsak 3x sehari pagi dan siang dan malam sebelum makan. Respon obyektif: klien tampak tidak lemas dan lebih rileks. Mengkolaborasi dengan dokter dalam pemberian obat, apabila tidak ada penurunan kadar gula darah saat mengkonsumsi air rebusan daun sirsak.

Evaluasi pertemuan kedua pada tanggal 16 Juli 2019 pukul 09.00 WIB adalah: *Subyektif*: klien mengatakan tidak lemas dan tidak pusing, klien mengatakan masih mengkonsumsi air rebusan daun sirsak 3x sehari pagi, siang dan malam sebelum makan, klien mengatakan masih mengkonsumsi air rebusan daun sirsak dan mandiri dalam mengolahnya. *Obyektif*: GDS: 206 mg/dl, tekanan darah: 130/90 mmHg, nadi: 84 x/menit, *respiration rate*: 20 x/menit, suhu: 36,2⁰C. *Assessment*: Masalah belum teratasi. *Planning*: monitor kadar gula darah, evaluasi efektifitas pemberian air rebusan daun sirsak, kolaborasi dengan dokter dalam pemberian obat, apabila tidak ada penurunan kadar gula darah saat mengkonsumsi air rebusan daun sirsak..

Implementasi keperawatan yang dilakukan pada tanggal 18 Juni 2019 pukul 07.30 WIB adalah memonitor kadar gula darah, respon data subyektif: klien mengatakan tidak lemas, tidak pusing, respon data obyektif: GDS: 181 mg/dl, tekanan darah 120/70 mmHg, nadi: 76 x/menit, *respiration rate*: 20 x/menit, suhu: 36,0⁰C. Mengevaluasi efektifitas pemberian air rebusan daun sirsak, respon subyektif: klien mengatakan rutin minum air rebusan daun sirsak 3x sebelum makan. Data obyektif: GDS: 181 mg/dl. Mengkolaborasi dengan dokter dalam pemberian obat,

apabila tidak ada penurunan kadar gula darah saat mengkonsumsi air rebusan daun sirsak.

Evaluasi pertemuan ketiga pada tanggal 18 Juni 2019 pukul 09.00 WIB adalah *Subyektif*: Klien mengatakan tidak lemas dan tidak pusing, klien mengatakan masih mengkonsumsi air rebusan daun sirsak. *Obyektif*: terjadi penurunan kadar gula darah pada hari pertama GDS: 228 mg/dl, hari ketiga 206 mg/dl dan hari kelima menjadi 181 mg/dl, tekanan darah: 120/70 mmHg, nadi: 76 x/menit, *respiration rate*: 20 x/menit, suhu: 36,0⁰C. *Assesment*: masalah sudah teratasi. *Planning*: monitor kadar gula, berikan terapi air rebusan daun sirsak.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Pengkajian

Setelah penulis melakukan pengkajian terhadap Ny.M di Desa Nusupan Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang. Data diperoleh berdasarkan hasil observasi, pemeriksaan fisik dan wawancara dengan klien. Asuhan keperawatan ini dimulai pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi, dan evaluasi. Berdasarkan teori dan konsep dapat disimpulkan klien mengalami Diabetes Mellitus.

5.1.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan prioritas yang ditegakkan berdasarkan data subjektif dan data objektif yang ditemukan pada Ny.M adalah resiko ketidakstabilan kadar gula darah.

5.1.3 Intervensi

Penulis mampu merumuskan intervensi keperawatan pada Ny.M dengan resiko ketidakstabilan kadar gula darah . prinsip intervensi manajemen hiperglikemi dengan mengajarkan cara membuat air rebusan daun sirsak dan memberikan air rebusan daun sirsak untuk menurunkan kadar gula darah.

5.1.4 Implementasi

Implementasi yang dilakukan selama tiga kali kunjungan, Ny.M diajarkan cara pembuatan air rebusan daun sirsak, selain itu klien klien diminta mengkonsumsi air rebusan daun sirsak dua hari sekali selama lima hari, dan klien dilakukan cek GDS.

5.1.5 Evaluasi

Evaluasi untuk diagnosa resiko ketidakstabilan kadar gula darah, dengan rencana keperawatan memberikan air rebusan daun sirsak (*annona muricata*) yang dikonsumsi dua hari sekali selama lima hari, dengan kadar gula darah yaitu pada hari pertama GDS Ny.M adalah 228 mg/dl, hari ketiga 206 mg/dl dan hari kelima GDS turun menjadi 181 mg/dl. Penurunan gula darah pada Ny.M adalah 47 mg/dl yaitu dari 228 mg/dl menjadi 181 mg/dl. Rata-rata penurunan perhari selama 5 hari adalah 9,4 mg/dl. Penulis menyimpulkan bahwa masalah teratasi, rencana tindakan selanjutnya dengan *planning* klien harus memonitor kadar gula darah dan mengkonsumsi air rebusan daun sirsak (*annona muricata*).

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Klien

Untuk diharapkan dapat mempertahankan perilaku yang menunjang kesehatan, misalnya seperti mengurangi makanan atau minuman yang manis, diet tepat bagi penderita Diabetes Mellitus dengan menggunakan pelayanan kesehatan secara maksimal dan menjaga dalam meningkatkan kesehatan. Juga diharapkan dapat menggunakan terapi non farmakologi misalnya inovasi air rebusan daun sirsak (*annona muricata*).

5.2.2 Bagi Pelayanan Kesehatan

Bagi instansi pelayanan kesehatan khususnya puskesmas selain memberikan terapi farmakologi pada klien dapat juga meningkatkan pelayanan dengan memberikan pelayanan non farmakologi, sehingga pelayanan kesehatan terutama saat dilakukan asuhan keperawatan dapat mengoptimalkan hasil.

5.2.3 Bagi Profesi Keperawatan

Meningkatkan mutu pembelajaran dengan memperbanyak informasi tentang Diabetes Mellitus. Dapat menambah pengetahuan dalam memberikan asuhan keperawatan keluarga pada klien penderita Diabetes Mellitus menggunakan terapi

non farmakologi yaitu air rebusan daun sirsak untuk mengurangi kadar glukosa darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N. (2016). *Asuhan Keperawatan pada Sistem Endokrin dengan Pendekatan NANDA NIC NOC*. Jakarta, Salemba Medika.
- American Diabetes Association. (2013). *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus*. *Diabetes Care*, 34 (1), S62-S69.
- Aziz, ari rahmad. (2017). Efektifitas air rebusan daun sirsak (*annona muricata*) terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe ii.
- Dinas Kesehatan Jawa Tengah. 2012. *Buku Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012*. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah: Semarang.
- Corwin. (2015). *Buku Saku Patofisiologi*. (B. U.P, Ed.). Jakarta: EGC.
- Budijanto, D. (2019). Diabetes Mellitus the Silent Killer. *Pusat Data Dan Informasi-Kemntrian Kesehaan Republik Indonesia*, 1–8. Retrieved from www.pusdatin.kemkes.go.id
- Ernawati, D. E. (2013). *Kesehatan Masyarakat Perkotaan Pada Kasus Diabetes Mellitus Tipe 2 di ruang melati atas rsup persahabatan*: Jakarta
- Gharib, C. (2013). *Evidence Based Endocrinology Second Edition*. USA: Lippincott Williams & Wilkins.
- 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.
- Hawks, B. &. (2010). *Medical Surgical Nursing Clinical Mnagement for Positive Outcomes*. Elseveir Saunders.
- Heather, T., & Kamitsuru, S. (2018). *NANDA International Nursing Diagnoses : Definitions & Classifications 2018-2020*. (H. (B. Anna, A. P. Dwi, & E. M. Arsyad, Eds.) (11th ed.). Jakarta: EGC.
- Ika, Setya. K (2015). *Manfaat Daun Sirsak Sebagai Penurun Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus*: Jakarta
- International Diabetes Federation. (2013) . *Diabetes Atlas. 3th Edition*. Diabetes Atlas Committee.
- International Diabetes Federation (IDF). (2015). *IDF ATLAS*. Seventh edition.

- Kemenkes RI. 2017. *Waspada Diabetes*. Jakarta Selatan: Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI.
- Maryunani, A. (2015). *Perawatan Luka Modern*. Jakarta: Inmedia.
- Moorhead, S., Johnson, M., Maas, M., & Swanson, E. (2016). *Nursing Outcomes Classification (NOC)* (5th ed). Philadelphia: Mosby.
- Noor, F. R. (2015). *Diabetes Mellitus Tipe 2*. J Majority vol 4 no 5 (101-93).
- 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 Resiko Terjadi Ulkus Kaki pada Pasien Diabetes Melitus di RSUD dr.Moewardi*. Skripsi. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Puspitasari, M. L., Wulansari, T. V., Widyaningsih, T. D., & Mahar, J. (2016). AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SUPLEMEN HERBAL DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L .) DAN KULIT MANGGIS (*Garcinia mangostana* L .): KAJIAN PUSTAKA Antioxidant Activity Herbal Supplements of Soursop Leaf (*Annona muricata* L .) and Pericarp of Mangosteen (*Garcinia mangostana* L .): A Review, 4(1), 283–290.
- RISKESDAS RI. (2013). Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI Tahun 2013. Sakti, T.N. (2013).
- Rumahorbo, H. (2016). *Mencegah Diabetes Mellitus dengan Perubahan Gaya Hidup*. Bogor.
- 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 (2010). *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.
- Sri, L & Widaryati. (2014). *Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Sirsak Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 11 Usia 40-50 Tahun di UPT Puskesmas Wonosari 1*. STIKES Aisyiyah Yogyakarta
- Soegondo. (2010). *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. Jakarta: FKUI.

- Suyono, S. (2016). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. IV ed.* Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam FK UI.
- Syaifuddin. (2014). *Anatomi Tubuh Manusia untuk Mahasiswa Keperawatan.* Jakarta: Salemba Medika.
- Wijaya, A.S dan Putri, Y.M. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah2,Keperawatan Dewasa Teori dan Contoh Askep.* Yogyakarta: Nuha Medika.
- Wullur, A. C., Schaduw, J., & Wardhani, A. N. K. (2012). IDENTIFIKASI ALKALOID PADA DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L .).