PENERAPAN KEPATUHAN DIET PADA NY. F DAN NY. S TERHADAP KETIDAKSTABILAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA LUKA DIABETES MELLITUS DENGAN KETIDAKSEIMBANGAN NUTRISI DI KABUPATEN MAGELANG

KARYA TULIS ILMIAH

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

Disusun Oleh:

Evi Dwi Listyaningsih

17.0601.0035

PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah

PENERAPAN KEPATUHAN DIET PADA NY. F DAN NY. S TERHADAP KETIDAKSTABILAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA LUKA DIABETES MELLITUS DENGAN KETIDAKSEIMBANGAN NUTRISI DI KABUPATEN MAGELANG

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang

Magelang, 11 Juni 2020

Pembimbing I

Ns. Nurul Hidayah, MS

NIK.118506079

Pembimbing II

Ns. Margono, M.Kep

NIK.158408153

ii

Universitas Muhammadiyah Magelang

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan oleh:

Nama	: Evi Dwi Listyaningsih
NPM	: 17.0601.0035
Program Studi	: Program Studi Keperawatan (D3)
Judul KTI	: Penerapan Kepatuhan Diet Pada Ny. F Dan Ny. S Terhadap Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Luka Diabetes Mellitus Dengan Ketidakseimbangan Nutrisi Di Kabupaten Magelang

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. Eka Sakti Wahyuningtyas, M.Kep NIK. 168808174	(.....)
Penguji Pendamping I	: Ns. Nurul Hidayah, MS NIK. 118506079	(.....)
Penguji Pendamping II	: Ns. Margono, M.Kep NIK. 158408153	(.....)

Ditetapkan di : Magelang
Tanggal : 11 Juni 2020

Mengetahui,
Dekan

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

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmad, Taufik, dan HidayatNya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul "PENERAPAN KEPATUHAN DIET PADA NY. F DAN NY. S TERHADAP KETIDAKSTABILAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA LUKA DIABETES MELLITUS DENGAN KETIDAKSEIMBANAGAN NUTRISI DI KABUPATEN MAGELANG". Penulis menyusun Karya Tulis Ilmiah ini sebagai syarat untuk mencapai gelar ahli madya pada D3 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Magelang.

Penulis banyak mengalami berbagai kesulitan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah, berkat bantuan dan bimbingan dari pihak baik secara langsung maupun tidak langsung maka Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan terima kasih kepada:

1. Puguh Widiyanto, S.Kp, M.Kep, 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 III Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Ns. Eka Sakti Wahyuningtyas, M.Kep, Penguji 1 dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat berguna bagi penulis.
5. Ns. Nurul Hidayah, MS, Penguji 2 dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat berguna bagi penulis.

6. Ns. Margono, M.Kep, Penguji 3 dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat berguna bagi penulis.
7. Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi D3 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Magelang, yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis dan telah membantu memperlancar proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.
8. Kedua orang tua penulis, adik penulis serta keluarga besar tercinta, yang tidak henti-hentinya memberikan doa dan restunya, tanpa mengenal lelah selalu memberi semangat buat penulis, mendukung dan membantu penulis baik secara moril, materil, maupun spiritual, sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
9. Rekan-rekan mahasiswa seperjuangan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan kritik dan saran.
10. Semua pihak yang telah membantu penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini sampai selesai yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis memohon perlindungan kepada Allah SWT dan berharap laporan ini bermanfaat bagi semuanya.

Wasalamu'alaikum wr wb.

Magelang, 11 Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PERSETUJUAN ..... **ii**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iii**
KATA PENGANTAR ..... **iv**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **x**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xi**
BAB 1 PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang Masalah **1**
1.2 Rumusan Masalah **4**
1.3 Tujuan Penulisan Karya Tulis Ilmiah **4**
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah **5**
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA **6**
2.1 DIABETES MELLITUS 6
2.2 Luka Diabetes Mellitus 13
2.3 Diet Pada Diabetes Mellitus 17
2.4 Glukosa Darah 26
2.5 Konsep Asuhan Keperawatan 27
2.6 *Pathway* 34
BAB 3 METODE STUDI KASUS **35**
3.1 Desain Studi Kasus 35
3.2 Subyek Studi Kasus 35
3.3 Fokus Studi Kasus 35
3.4 Definisi Operasional Fokus Studi 36
3.5 Instrumen Studi Kasus 37
3.6 Metode Pengumpulan Data 37
3.7 Lokasi dan Waktu Studi Kasus 38
3.8 Analisis Data dan Penyajian Data 38
3.9 Etika Studi Kasus 39
BAB 5 PENUTUP **78**
5.1 Kesimpulan 78
5.2 Saran 80
DAFTAR PUSTAKA **82**

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kadar Glukosa Darah Sewaktu (mg/dl) 12
Tabel 2.2 Kadar Glukosa Darah Puasa (mg/dl) 12
Tabel 2.3 Kisaran Kalori Tubuh..... 23
Tabel 2.4 Contoh Menu Makanan 1700 kalori. 23
Tabel 2.5 Jenis Makanan..... 24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Fisiologi Pankreas 8

Gambar 2.2 *Pathway* Diabetes Mellitus 34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pernyataan Penulis
Lampiran 2. *Informed Consent*
Lampiran 3. Satuan Acara Penyuluhan
Lampiran 4. *Leaflet*
Lampiran 5. Standar Operasional Prosedur
Lampiran 6. Asuhan Keperawatan
Lampiran 7. *Food Recall*
Lampiran 8. Lembar Konsultasi
Lampiran 9. Foto Dokumentasi

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penyakit Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit kronis yang angka kejadiannya terus meningkat setiap tahunnya (Purwandari & Susanti, 2017). Pengertian Diabetes Mellitus menurut Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) tahun 2014 adalah Diabetes Mellitus atau yang dikenal sebagai penyakit gula darah merupakan penyakit gangguan metabolisme. Diabetes Mellitus adalah penyakit yang disebabkan karena kelenjar pankreas tidak dapat memproduksi cukup hormon insulin atau karena tubuh tidak dapat menggunakan hormon insulin dengan baik (Risti & Isnaeni, 2017). Klasifikasi Diabetes Mellitus menurut *American Diabetes Association*, (ADA) tahun 2010 Diabetes Mellitus dibedakan menjadi dua, yaitu Diabetes Mellitus tipe 1 dan Diabetes Mellitus tipe 2. Diabetes Mellitus tipe 1 terjadi karena pankreas tidak bisa memproduksi insulin. Diabetes Mellitus tipe 1 ini terdapat sedikit atau tidak sama sekali sekresi hormon insulin. Diabetes Mellitus tipe 2 adalah jika tubuhnya masih dapat memproduksi insulin, namun insulin yang dihasilkan tidak cukup atau sel lemak dan otot tubuh menjadi kebal terhadap insulin. Diabetes Mellitus tipe 2 adalah gangguan metabolisme dari sistem endokrin, terutama ditandai dengan ketidakseimbangan glikemik. Komplikasi medis dari Diabetes Mellitus tipe 2 lainnya yang berhubungan dengan sistem saraf pusat menimbulkan penyakit Alzheimer dan demensia vascular.

Prevalensi Diabetes Mellitus menurut *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2017 melaporkan bahwa jumlah pasien Diabetes Mellitus di dunia mencapai 425 juta orang dewasa berusia antara 20–79 tahun (Kusnanto, 2019). Prevalensi Diabetes Mellitus pada tahun 2035 penderita Diabetes Mellitus diperkirakan akan meningkat menjadi 592 juta orang, dan Indonesia berada pada urutan ke-7 dari 10 negara di dunia dengan penderita Diabetes Mellitus. Cina (98,4 juta), India (65,1

juta), Amerika (24,4 juta), Brazil (11,9 juta), Rusia (10,9 juta), Mexico (8,7 juta), Indonesia (8,5 juta), Jerman (7,6 juta), Mesir (7,5 juta), dan Jepang (7,2 juta) (IDF, 2014). Peningkatan kasus Diabetes Mellitus juga terjadi sangat pesat di kawasan *Association of Southeast Asian Nation* (ASEAN). Prevalensi Diabetes Mellitus di ASEAN saat ini sejumlah 8,7%, dan terdapat 51% penderita yang tidak mengetahui dirinya mengidap Diabetes Mellitus. Diabetes Mellitus akan berpengaruh buruk bagi tubuh dan menyebabkan komplikasi (retinopati, neuropati, nefropati, penyakit kardiovaskuler, dan komplikasi lain) sehingga dibutuhkan terapi untuk menurunkan kemungkinan terjadinya komplikasi (Kusnanto, 2019).

Prevalensi penyakit Diabetes Mellitus di Indonesia secara nasional pada tahun 2013 yaitu 5,7%, atau sejumlah 10 juta orang yang terkena Diabetes Mellitus dan 18 juta lainnya beresiko terdiagnosa Diabetes Mellitus. Penyandang Diabetes Mellitus di Indonesia pada tahun 2030 diperkirakan akan memiliki 21.3 juta jiwa (Purwandari & Susanti, 2017). Prevalensi Diabetes Mellitus untuk Provinsi Jawa Tengah sebesar 1,9%. Jumlah kasus Diabetes Mellitus tipe 2 di Jawa Tengah tahun 2015 sebanyak 99.646 kasus. Hal ini berbeda dengan tiga tahun sebelumnya. Pravelensi kasus Diabetes Mellitus tipe 2 sebanyak 96.431 kasus pada tahun 2014. Kasus Diabetes Mellitus tipe 2 di Jawa Tengah yaitu sebanyak 142.925 kasus pada tahun 2013, sedangkan pada tahun 2012 sebanyak 181.543 kasus (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2019). Hasil penelitian menurut Yusuf tahun 2016 yang dilakukan di klinik endokrin rawat jalan pada beberapa rumah sakit daerah yang ada di Indonesia bagian timur menyebutkan bahwa dari 249 orang yang terdaftar, ditemukan prevalensi faktor risiko luka kaki diabetik sebesar 55,4%. Prevalensi dari luka kaki diabetik itu sendiri sebesar 12%.

Jumlah penderita Diabetes Mellitus diperkirakan akan meningkat tiap tahunnya. Hal ini dikarenakan oleh jenis makanan yang dikonsumsi dan berkurangnya kegiatan jasmani masyarakat Indonesia. Penyakit Diabetes Mellitus beresiko tinggi mengalami komplikasi yang serius. Luka Diabetes Mellitus merupakan luka yang terjadi pada pasien Diabetes Mellitus yang melibatkan gangguan pada saraf

peripheral dan autonomik. Luka yang terjadi karena adanya kelainan pada saraf, kelainan pembuluh darah dan kemudian adanya infeksi. Terjadinya luka Diabetes Mellitus tidak terlepas dari tingginya kadar glukosa darah penyandang diabetes. Tingginya kadar gula darah yang berlangsung lama akan menyebabkan komplikasi kronis jangka panjang salah satunya adalah keterlambatan dalam penyembuhan luka. Adapun pengaruh kadar gula terhadap penyembuhan luka Diabetes Mellitus adalah gaya hidup. Gaya hidup menjadi salah satu penyebab utama terjadinya Diabetes Mellitus. Diet dan olahraga yang tidak baik berperan besar terhadap timbulnya Diabetes Mellitus yang dihubungkan dengan minimnya aktivitas sehingga meningkatkan jumlah kalori dalam tubuh dan gula darah dalam tubuh semakin meningkat (Ardiyan, 2018). Penderita Diabetes Mellitus di dalam melaksanakan diet harus memperhatikan (3J), yaitu jumlah kalori yang dibutuhkan, jadwal makanan yang harus diikuti, dan jenis makanan yang harus diperhatikan (Purwandari & Susanti, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian dari Paratmanitya 2015 data yang didapatkan hasil sebanyak 30 responden patuh dalam menjalankan diet Diabetes Mellitus dan 22 responden tidak patuh menjalankan diet yang seharusnya dilakukan di rumah setiap harinya. Pasien yang menjalankan diet dengan patuh bisa dikatakan masih sedikit jika dibandingkan dengan jumlah total responden. Hal ini dapat terjadi karena terdapat berbagai faktor yang dapat mempengaruhi seseorang untuk dapat patuh melaksanakan diet (Risti & Isnaeni, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian dari Harfika menunjukkan terdapat hubungan antara status gizi dengan kadar Gula Darah Puasa (GDP). Semakin meningkat nilai Indeks Masa Tubuh (IMT), semakin meningkat kadar GDP. Status gizi berpengaruh terhadap kadar glukosa darah pasien Diabetes Mellitus Tipe 2, terutama gizi lebih. Pada keadaan gizi lebih terjadi ketidakseimbangan antara pemasukan dan pengeluaran energi, sehingga kelebihan energi disimpan dalam bentuk lemak. Faktor kontrol glikemik yang mempengaruhi Diabetes Mellitus disebabkan oleh gaya hidup, kebiasaan tidak sehat, ketidakpatuhan pasien terhadap diet, terapi yang

diberikan oleh dokter, riwayat keluarga, durasi menderita Diabetes Mellitus tipe 2, komplikasi, aktivitas fisik yang kurang, dan rendahnya tingkat pendidikan (Harsari, 2018).

Berdasarkan data tersebut, penulis tertarik untuk melakukan "Penerapan Kepatuhan Diet Pada Ny. F Dan Ny. S Terhadap Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Luka Diabetes Mellitus Dengan Ketidakseimbanagan Nutrisi Di Kabupaten Magelang".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas penulis merumuskan masalah tentang bagaimana Penerapan Kepatuhan Diet Terhadap Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Luka Diabetes Mellitus?

1.3 Tujuan Penulisan Karya Tulis Ilmiah

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk menggambarkan asuhan keperawatan, memahami "Penerapan Kepatuhan Diet Terhadap Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Luka Diabetes Mellitus".

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mampu melakukan pengkajian nutrisi dengan menggunakan 13 Domain *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA) pada Ny. F dan Ny. S dengan luka Diabetes Mellitus.

1.3.2.2 Mampu merumuskan diagnosa keperawatan nutrisi pada Ny. F dan Ny. S dengan luka Diabetes Mellitus.

1.3.2.3 Mampu merumuskan rencana tindakan keperawatan pada Ny. F dan Ny. S dengan luka Diabetes Mellitus.

1.3.2.4 Mampu melakukan tindakan keperawatan pada Ny. F dan Ny. S dengan luka Diabetes Mellitus.

1.3.2.5 Mampu mengaplikasikan Penerapan Kepatuhan Diet Terhadap Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Ny. F dan Ny. S dengan Luka Diabetes Mellitus dengan masalah nutrisi.

1.3.2.6 Mampu melakukan evaluasi keperawatan pada Ny. F dan Ny. S dengan luka Diabetes Mellitus.

1.3.2.7 Mampu melakukan pendokumentasian keperawatan pada Ny. F dan Ny. S dengan luka Diabetes Mellitus.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Adapun manfaat yang diharapkan dari penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah:

1.4.1 Bagi Pelayanan Kesehatan

Penulis berharap untuk semua pelayanan kesehatan dapat menambah informasi terkait dengan Penerapan Kepatuhan Diet Terhadap Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Luka Diabetes Mellitus serta dapat menerapkan aplikasi yang sudah tertera pada Karya Tulis Ilmiah ini.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi serta dapat memberikan informasi sehingga dapat menambah pengetahuan bagi pembaca tentang Penerapan Kepatuhan Diet Terhadap Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Luka Diabetes Mellitus.

1.4.3 Bagi Klien

Bagi klien dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman dalam Penerapan Kepatuhan Diet Terhadap Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Luka Diabetes Mellitus secara sendiri maupun orang lain.

1.4.4 Bagi Penulis

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan bagi penulis, menambah wawasan, dan mengaplikasiakan teori, dan memperoleh pengalaman yang bermakna dalam melakukan Penerapan Kepatuhan Diet Terhadap Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Luka Diabetes Mellitus.

BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 DIABETES MELLITUS

2.1.1 Definisi

Diabetes Mellitus adalah suatu penyakit kronik yang komplek yang melibatkan kelainan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak dan berkembangnya komplikasi makro vaskuler, mikro vaskuler dan neurologis (Purwato, 2016).

Diabetes Mellitus menurut *American Diabetes Association* (ADA) adalah suatu penyakit atau gangguan metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya. Menurut Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) hiperglikemia kronik pada Diabetes Mellitus berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi dan kegagalan beberapa organ tubuh terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah (PERKENI, 2015, dan ADA, 2017).

Diabetes Mellitus (DM) merupakan sekumpulan gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (*hiperglikemia*) akibat kerusakan pada sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Ferawati, 2019).

Definisi Diabetes Mellitus dari beberapa referensi di atas adalah penyakit kronik atau gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah yang melibatkan kelainan metabolisme karbohidrat, protein, lemak dengan karakteristik hiperglikemia.

2.1.2 Klasifikasi

Berdasarkan sebab yang mendasari kemunculannya, Diabetes Mellitus dibagi menjadi beberapa golongan menurut Simatupang (2017), yaitu:

2.1.2.1 Diabetes Mellitus Tipe 1

Diabetes Mellitus tipe 1 disebabkan oleh penghancuran sel pulau pankreas. Diabetes Mellitus tipe 1 biasanya mengenai anak-anak dan remaja sehingga Diabetes Mellitus ini disebut *juvenile diabetes* (diabetes usia muda), namun saat ini Diabetes Mellitus ini juga dapat terjadi pada orang dewasa. Faktor penyebab Diabetes Mellitus tipe 1 adalah infeksi virus dan reaksi auto-imun (rusaknya sistem kekebalan tubuh) yang merusak sel-sel penghasil insulin, yaitu sel β pada pankreas, secara menyeluruh. Oleh karena itu, pada tipe ini pankreas sama sekali tidak dapat menghasilkan insulin.

2.2.1.2 Diabetes Mellitus Tipe 2

Diabetes Mellitus tipe 2 disebabkan oleh kombinasi resistensi insulin dan disfungsi sekresi insulin sel β. Diabetes tipe 2 biasanya disebut diabetes *life style* karena selain faktor keturunan, juga disebabkan oleh gaya hidup yang tidak sehat.

2.2.1.3 Diabetes Tipe Khusus

Diabetes Mellitus tipe khusus disebabkan oleh suatu kondisi seperti endokrinopati, penyakit eksokrin pankreas, *sindrom genetic*, induksi obat atau zat kimia, infeksi, dan lain-lain.

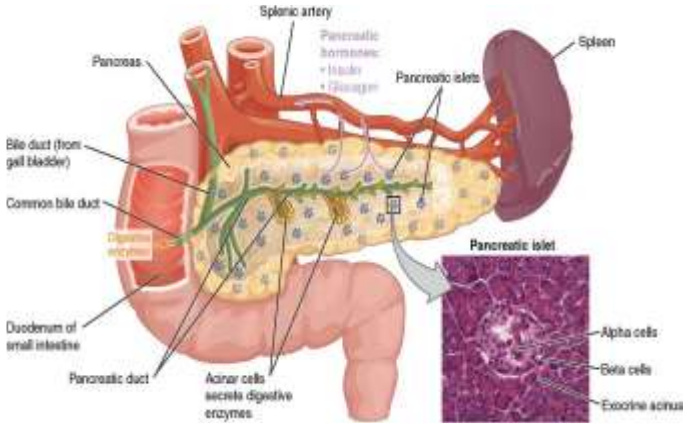
2.1.2.4 Diabetes Gestasional

Diabetes gestasional adalah Diabetes Mellitus yang terjadi pertama kali saat hamil.

2.1.3 Anatomi Fisiologi Pankreas

Pankreas manusia secara anatomi letaknya menempel pada duodenum dan terdapat kurang lebih 200.000 – 1.800.000 pulau Langerhans. Pulau langerhans jumlah sel beta normal pada manusia antara 60% - 80% dari populasi sel Pulau Langerhans. Pankreas berwarna putih keabuan hingga kemerahan. Organ ini merupakan kelenjar majemuk yang terdiri atas jaringan eksokrin dan jaringan endokrin. Jaringan eksokrin menghasilkan enzim-enzim pankreas seperti amylase, peptidase dan

lipase, sedangkan jaringan endokrin menghasilkan hormon-hormon seperti insulin, glukagon dan somatostatin (Dolensek, Rupnik, & Stozer, 2015).



Gambar 2.1 Anatomi Fisiologi Pankreas (Dolensek, Rupnik, & Stozer, 2015).

2.1.3.1Pulau Langerhans mempunyai 4 macam sel menurut Dolensek, Rupnik, & Stozer (2015) yaitu:

a. Sel Alfa (sekresi glucagon)
b. Sel Beta (sekresi insulin)
c. Sel Delta (sekresi somatostatin)
d. Sel Pankreatik

Hubungan yang erat antar sel-sel yang ada pada pulau Langerhans menyebabkan pengaturan secara langsung sekresi hormon dari jenis hormon yang lain. Pulau langerhans memiliki hubungan umpan balik negatif langsung antara konsentrasi gula darah dan kecepatan sekresi sel alfa, tetapi hubungan tersebut berlawanan arah dengan efek gula darah pada sel beta. Kadar gula darah akan dipertahankan pada nilai normal oleh peran antagonis hormon insulin dan glukagon, akan tetapi hormon somatostatin menghambat sekresi keduanya (Dolensek, Rupnik, & Stozer, 2015).

2.1.4 Etiologi

Etiologi Diabetes Mellitus menurut Smeltzer dan Bare (2015) yaitu:

2.1.4.1 Pola makan

Makan secara berlebihan dan melebihi jumlah kadar kalori yang dibutuhkan oleh tubuh dapat memacu timbulnya Diabetes Mellitus. Konsumsi makanan yang berlebihan dan tidak diimbangi dengan sekresi insulin dalam jumlah yang memadai

dapat menyebabkan kadar gula dalam darah meningkat dan pastinya akan menyebabkan Diabetes Mellitus.

2.1.4.2 Obesitas

Orang gemuk dengan berat badan lebih dari 90 kg cenderung memiliki peluang lebih besar untuk terkena penyakit Diabetes Mellitus.

2.1.4.3 Faktor genetik

Diabetes Mellitus dapat diwariskan dari orang tua kepada anak. Gen penyebab Diabetes Mellitus akan dibawa oleh anak jika orang tuanya menderita Diabetes Mellitus.

2.1.4.4 Bahan-bahan kimia dan obat-obatan

Bahan-bahan kimia dapat mengiritasi pankreas yang menyebabkan radang pankreas, radang pada pankreas akan mengakibatkan fungsi pancreas menurun sehingga tidak ada sekresi hormon-hormon untuk proses metabolisme tubuh termasuk insulin.

2.1.4.5 Pola hidup

Pola hidup juga sangat mempengaruhi faktor penyebab Diabetes Mellitus. Orang malas berolahraga memiliki risiko lebih tinggi untuk terkena penyakit Diabetes Mellitus karena olahraga berfungsi untuk membakar kalori yang tertimbun didalam tubuh, kalori yang tertimbun di dalam tubuh merupakan faktor utama penyebab Diabetes Mellitus selain disfungsi pankreas.

2.1.4.6 Diet yang tidak sehat

Perilaku diet yang tidak sehat yaitu kurang olahraga, menekan nafsu makan, sering mengkonsumsi makan siap saji.

2.1.4.7 Riwayat diabetes pada kehamilan

Diabetes selama kehamilan atau melahirkan bayi lebih dari 4,5 kg dapat meningkatkan risiko Diabetes Mellitus tipe 2.

2.1.5 Patofisiologi

Diabetes Mellitus dibagi menjadi dua tipe yaitu Diabetes Mellitus tergantung *Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (IDDM) atau Diabetes Mellitus tipe 1. Diabetes Mellitus tidak tergantung *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus*

(NIDDM) atau Diabetes Mellitus tipe 2. Diabetes tipe 1 ditruksi autoimun sel-sel ß yang dicetuskan oleh lingkungan. Diabetes Mellitus tipe 2 disebabkan karena kegagalan *relative* sel ß dan resistensi urin, serta dari faktor predisposisi dari usia, obesitas, riwayat keluarga, yang berkaitan dengan peningkatan kebutuhan energi dan kadar estrogen *hormone* pertumbuhan. Akibat kekurangan insulin maka glukosa tidak dapat diubah menjadi glikogen sehingga kadar gula dalam darah meningkat dan terjadi hiperglikemi yang berat dan melebihi ambang batas (190 mg %) untuk zat ini maka ginjal tidak bisa menyaring dan mengabsorbsi sejumlah glukosa dalam darah dan tidak bisa diubah menjadi energi sehingga menyebabkan penurunan otot (Febrianto, 2019).

Sehubungan dengan sifat gula yang menyerang air maka semua kelebihan dikeluarkan bersama urine yang disebut glokusuria. Glokusuria akan menyebabkan diuresis *osmotic* yang meningkatkan pengeluaran urine *(polyuria),* karena urine yang keluar banyak maka kemungkinan akan terjadi kekurangan volume cairan tubuh sehingga merangsang pusat haus yang akan memerintah pasien minum yang terus menerus atau disebut *polydipsia*. Karena glukosa ikut terbuang bersama urine maka pasien akan mengalami penurunan keseimbangan kalori yang mengakibatkan peningkatan rasa lapar atau *polifaghia* (Febrianto, 2019).

2.1.6 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis Diabetes Mellitus menurut Purwato (2016), yaitu:

2.1.6.1 Poliuria

Kekurangan insulin untuk mengangkut glukosa melalui membran dalam sel menyebabkan hiperglikemia sehingga serum plasma meningkat atau hiperosmolaritas menyebabkan cairan intrasel berdifusi kedalam sirkulasi atau cairan intravaskuler, aliran darah ke ginjal meningkat sebagai akibat dari hiperosmolaritas dan akibatnya akan terjadi diuresis *osmotic* (poliuria).

2.1.6.2 Polidipsi

Difusi cairan dari intrasel meningkat kedalam vaskuler menyebabkan penurunan volume intrasel sehingga efeknya adalah dehidrasi sel. Akibat dari dehidrasi sel

mulut menjadi kering dan sensor haus teraktivasi menyebabkan seseorang haus terus dan ingin selalu minum (polidipsia).

2.1.6.3 Poliphagia

Glukosa tidak dapat masuk ke sel akibat dari menurunnya kadar insulin maka produksi energi menurun, penurunan energi akan menstimulasi rasa lapar. Maka reaksi yang terjadi adalah seseorang akan lebih banyak makan (poliphagia).

2.1.6.4 Penurunan berat badan

Glukosa tidak dapat di transport kedalam sel maka sel kekurangan cairan dan tidak mampu mengadakan metabolisme, akibat dari itu maka sel akan menciut, sehingga seluruh jaringan terutama otot mengalami atrofi dan penurunan secara otomatis.

2.1.6.5Gejala lain

Gejala lain yang dapat timbul yang umumnya ditunjukkan karena komplikasi adalah kaki kesemutan, gatal-gatal, atau luka yang tidak kunjung sembuh, pada wanita kadang disertai gatal di daerah selangkangan (pruritus vulva) dan pada pria ujung penis terasa sakit (balanitis).

2.1.6.6 Glukosa Dalam Darah (GDS)

a. Kadar glukosa darah waktu puasa > 126 mg/dl (puasa selama 8 jam tidak ada masukan kalori).
b. Kadar glukosa darah acak atau dua jam sesudah makan > 200 mg/dl
c. A1c > 6,5 %

   A1c dipakai untuk menilai pengendalian pengendalian glukosa jangka panjang sampai 2-3 bulan untuk memberikan informasi yang jelas dan mengetahui sampai seberapa efektif terapi yang diberikan.

2.1.7 Komplikasi

Komplikasi Diabetes Mellitus menurut Safaie (2018), yaitu:

2.1.7.1 Komplikasi jangka lama termasuk penyakit kardiovaskular (risiko ganda), kegagalan kronis ginjal (penyebab utama dialisis), kerusakan retina yang dapat menyebabkan kebutaan, serta kerusakan saraf yang dapat menyebabkan impotensi dan gangren dengan risiko amputasi.

2.1.7.2 Komplikasi Jangka Panjang dari Diabetes Mellitus yaitu:

a. Pembuluh darah (Sirkulasi yang jelek menyebabkan penyembuhan luka yang jelek dan bisa menyebabkan penyakit jantung, stroke, gangren kaki dan tangan, impotem dan infeksi).
b. Mata (Gangguan penglihatan dan pada akhirnya bisa terjadi kebutaan)
c. Ginjal (Fungsi ginjal yang buruk menyebabkan gagal ginjal.
d. Kulit (Luka, infeksi dalam, *ulkus diabetikum*, penyembuhan luka yang jelek)
e. Darah (Mudah terkena infeksi, terutama infeksi saluran kemih dan kulit)

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

2.1.8.1 Kadar glukosa darah

Tabel 2.1 Kadar Glukosa Darah Sewaktu (mg/dl)

Kadar glukosa darah Sewaktu	Diabetes Mellitus	Belum pasti Diabetes Mellitus
Plasma vena	>200	100-200
Darah kapiler	>200	80-100

Sumber: Tanto (2014)

Tabel 2.2 Kadar Glukosa Darah Puasa (mg/dl)

Kadar glukosa darah Puasa	Diabetes Mellitus	Belum pasti Diabetes Mellitus
Plasma vena	>120	110-120
Darah kapiler	>110	90-110

Sumber: Tanto (2014)

Kriteria diagnostik *World Health Organization* (WHO) untuk Diabetes Mellitus pada sedikitnya 2 kali pemeriksaan menurut WHO (2017):

a. Glukosa plasma sewaktu >200 mg/dl (11,1 mmol/L)
b. Glukosa plasma puasa >140 mg/dl (7,8 mmol/L)
c. Glukosa plasma yang diambil dari 2 jam kemudian sesudah mengkonsumsi 75 gram karbohidrat (2 jam post prandial (pp)>200 mg/dl)

2.1.8.2 Tes laboratorium Diabetes Mellitus

Jenis tes pada pasien Diabetes Mellitus dapat berupa tes saring, tes diagnostik, tes pemantauan terapi dan tes untuk mendeteksi komplikasi.

2.1.8.3 Tes saring

Tes saring pada Diabetes Mellitus menurut WHO (2017) adalah:

a. Gula Darah Puasa (GDP), Gula Darah Sewaktu (GDS).
b. Tes glukosa urin:
1) Tes konvensional (metode reduksi/*benedict*)
2) Tes carik celup (metode *glucose oxidase/hexokinase*)
3) Tes diagnostik

2.1.8.4 Tes untuk mendeteksi komplikasi

Tes-tes untuk mendeteksi komplikasi menurut WHO (2017) adalah:

a. Mikroalbuminuria: urin
b. Ureum, kreatinin, asam urat
c. Kolestrol total: plasma vena (puasa)
d. Kolestrol LDL: plasma vena (puasa)
e. Kolestrol HDL: plasma vena (puasa)

2.2 Luka Diabetes Mellitus

2.2.1 Definisi

Luka diklasifikasikan berdasarkan struktur anatomis, sifat, proses penyembuhan, dan lama penyembuhan (Kartika, 2015).

Luka didefinisikan sebagai rusaknya kesatuan atau komponen jaringan, dimana secara spesifik terdapat substansi jaringan yang rusak atau hilang (Maryunani, 2015).

Luka diabetik adalah salah satu bentuk komplikasi kronik Diabetes Mellitus berupa luka terbuka pada permukaan kulit yang dapat disertai adanya kematian jaringan setempat (Damsir, Mattalatta, Muzakkir, 2018).

Luka diabetes adalah luka yang terjadi pada kaki penderita diabetes, dimana terdapat kelainan tungkai kaki bawah akibat diabetes melitus yang tidak terkendali. Kelainan kaki Diabetes Mellitus dapat disebabkan adanya gangguan pembuluh darah, gangguan persyarafan dan adanya infeksi (Ardiyan, 2018).

Ulkus diabetes adalah suatu luka terbuka pada lapisan kulit sampai ke dalam dermis, yang biasanya terjadi di telapak kaki (Handayani, 2016).

Definisi luka diabetes dari beberapa referensi diatas adalah luka terbuka yang terjadi di kaki yang mengenai permukaan kulit sampai ke dalam dermis, disertai adanya kematian jaringan setempat.

2.2.2 Klasifikasi Luka

Berdasarkan waktu penyembuhannya menurut Arisanty (2014), dibagi menjadi 2 yaitu:

2.2.2.1 Luka Akut

Luka akut adalah luka yang kurang dari 5 hari dengan diikuti proses hemostatis dan inflamasi. Luka akut sembuh dan menutup sesuai dengan waktu penyembuhan luka fisiologis 0-21 hari. Luka akut juga merupakan luka trauma yang biasanya segera mendapat penanganan dan dapat sembuh dengan baik bila tidak terjadi komplikasi.

2.2.2.2 Luka Kronik

Luka kronik merupakan luka yang berlangsung lama atau sering timbul kembali (rekuren), dimana terjadi gangguan pada proses penyembuhan yang disebabkan oleh masalah multifaktor dari penderita. Luka kronik juga sering disebut kegagalan dalam penyembuhan luka. Contoh luka kronis adalah luka Diabetes Mellitus, luka kanker, luka tekan, ulkus pada pembuluh darah vena, luka pada pembuluh darah arteri (iskemik), luka infeksi, dan luka abses.

2.2.3 Proses Penyembuhan Luka

Fase penyembuhan luka menjadi tiga fase menurut Gifari (2018), yaitu:

2.2.3.1 Fase inflamasi

Fase inflamasi hanya berlangsung selama 5-10 menit dan setelah itu akan terjadi vasodilatasi. Fase ini merupakan respon vaskuler dan seluler yang terjadi akibat perlukaan yang menyebabkan rusaknya jaringan lunak. Fase inflamasi akan menghentikan pendarahan dan area luka akan dibersihkan dari benda asing, sel-sel mati dan bakteri untuk mempersiapkan proses penyembuhan. Fase inflamasi akan berperan sebagai platelet yang berfungsi hemostasis, dan leukosit serta makrofag yang mengambil fungsi fagositosis. Fase inflamasi dapat dikatakan berhasil dengan ditandai adanya eritema, hangat pada kulit, edema dan rasa sakit yang berlangsung sampai hari ke-3 atau hari ke-4.

2.2.3.2 Fase proliferasi atau epitelisasi

Fase ini merupakan lanjutan dari fase inflamasi. Fase proliferasi akan mengalami perbaikan dan penyembuhan luka yang ditandai dengan proliferasi sel. Fibroblas berperan penting dalam fase proliferasi yang bertanggungjawab pada persiapan menghasilkan produk struktur protein yang akan digunakan selama proses rekonstruksi jaringan. Fase proliferasi ini berlangsung, dimana terjadi proses granulasi sejumlah sel dan pembuluh darah baru tertanam di dalam jaringan baru. Fase proliferasi ini juga mengalami proses epitalisasi, dimana fibroblas mengeluarkan *Keratinocyte Growth Factor* (KGF) yang berperan dalam stimulasi mitosis sel epidermal.

2.2.3.3 Fase maturasi atau *remodelling*

Fase ini dimulai pada minggu ke-3 setelah terjadi luka dan berakhir sampai kurang lebih 12 bulan. Fase maturasi ini terjadi penyempurnaan terbentuknya jaringan baru menjadi jaringan penyembuhan yang lebih kuat dan bermutu. Sintesa kolagen yang telah dimulai pada fase proliferasi akan dilanjutkan pada fase maturasi. Enzim kolagenase akan memecahkan kolagen kecuali pembentukan kolagen. Penyembuhan akan tercapai secara optimal jika terjadi keseimbangan antara kolagen yang di produksi dengan kolagen yang dipecahkan. Kelebihan kolagen

pada fase ini akan menyebabkan terjadinya penebalan jaringan parut atau *hypertrophic scar*. Sedangkan produksi kolagen yang terlalu sedikit juga dapat mengakibatkan turunnya kekuatan jaringan parut sehingga luka akan selalu terbuka.

2.2.4 Faktor Yang Mempengaruhi Proses Penyembuhan Luka

Faktor yang mempengaruhi proses penyembuhan luka menurut Kartika (2015), yaitu:

2.2.4.1 Status imunologi atau kekebalan tubuh

Penyembuhan luka adalah proses biologis yang kompleks, terdiri dari serangkaian peristiwa berurutan bertujuan untuk memperbaiki jaringan yang terluka. Peran sistem kekebalan tubuh dalam proses ini tidak hanya untuk mengenali dan memerangi antigen baru dari luka, tetapi juga untuk proses regenerasi sel.

2.2.4.2 Kadar gula darah

Peningkatan gula darah akibat hambatan sekresi insulin, seperti pada penderita diebetes mellitus, juga menyebabkan nutrisi tidak dapat masuk ke dalam sel, akibatnya terjadi penurunan protein dan kalori tubuh.

2.2.4.3 Rehidrasi dan pencucian luka

Rehidrasi dan pencucian luka dilakukan untuk mengurangi jumlah bakteri di dalam luka akan berkurang, sehingga jumlah eksudat yang dihasilkan bakteri akan berkurang.

2.2.4.4 Nutrisi

Nutrisi memainkan peran tertentu dalam penyembuhan luka. Nutrisi yang mengandung vitamin C sangat penting untuk sintesis kolagen, vitamin A meningkatkan epitelisasi, dan seng (zinc) diperlukan untuk mitosis sel dan proliferasi sel. Semua nutrisi, termasuk protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral, baik melalui dukungan parenteral maupun enteral, sangat dibutuhkan. Malnutrisi menyebabkan berbagai perubahan metabolik yang mempengaruhi penyembuhan luka.

2.2.4.5 Kadar albumin darah

Albumin sangat berperan untuk mencegah edema, albumin berperan besar dalam penentuan tekanan onkotik plasma darah. Target albumin dalam penyembuhan luka adalah 3,5-5,5 g/dl.

2.2.4.6 Suplai oksigen dan vaskulerisasi

Oksigen merupakan prasyarat untuk proses reparatif, seperti proliferasi sel, pertahanan bakteri, angiogenesis, dan sintesis kolagen. Penyembuhan luka akan terhambat bila terjadi hipoksia jaringan.

2.2.4.7 Nyeri

Rasa nyeri merupakan salah satu pencetus peningkatan hormon glukokortikoid yang menghambat proses penyembuhan luka.

2.2.4.8 Kortikosteroid

Steroid memiliki efek antagonis terhadap faktor-faktor pertumbuhan dan deposisi kolagen dalam penyembuhan luka. Steroid juga menekan sistem kekebalan tubuh/sistem imun yang sangat dibutuhkan dalam penyembuhan luka.

2.3 Diet Pada Diabetes Mellitus

Pendidikan kesehatan bagi pasien diabetes dapat dilakukan dengan memberikan materi diet Diabetes Mellitus. Diet merupakan salah satu terapi yang harus dilaksanakan oleh pasien Diabetes Mellitus. Diet adalah pengaturan pola, jumlah dan atau cara tertentu. Kepatuhan jangka panjang terhadap perencanaan makan merupakan salah satu aspek yang paling menimbulkan tantangan dalam penatalaksanaan diabetes. Pasien obesitas memiliki tindakan membatasi kalori yang moderat mungkin lebih realistis. Pasien yang berat badannya sudah turun, upaya mempertahankan berat badan sering lebih sulit dikerjakan. Diet pada Diabetes Mellitus ini membantu pasien dalam mengikutsertakan kebiasaan diet yang baru dalam terapi perilaku, dukungan kelompok dan penyuluhan gizi yang berkelanjutan sangat dianjurkan (Simatupang, 2017).

Penderita Diabetes Mellitus, perencanaan makan harus mempertimbangkan pula kegemaran pasien terhadap makanan tertentu, gaya hidup, jam-jam makan yang

biasa diikutinya dan latar belakang etnik serta budayanya. Pasien yang mendapatkan terapi intensif, penentuan jam makan dan banyaknya makanan mungkin lebih fleksibel dengan cara mengatur perubahan kebiasaan makan serta latihan (Simatupang, 2017).

2.3.1 Tujuan

Tujuan perencanaan makanan dan dalam pengelolaan luka Diabetes Mellitus menurut Simatupang (2017), adalah sebagai berikut:

2.3.1.1 Mempertahankan kadar glukosa darah dan lipid dalam batas-batas normal.

2.3.1.2 Menjamin nutrisi yang optimal untuk pertumbuhan anak dan remaja, ibu hamil dan janinnya.

2.3.1.3 Mencapai dan mempertahankan berat badan idaman.

2.3.2 Penatalaksanaan nutrisi pada penderita luka Diabetes Mellitus

Penatalaksanaan nutrisi pada penderita luka Diabetes Mellitus diarahkan untuk mencapai tujuan menurut Simatupang (2017), yaitu:

2.3.2.1 Memberikan semua unsur makanan esensial (misalnya vitamin dan mineral).

2.3.2.2 Mencapai dan mempertahankan berat badan yang sesuai.

2.3.2.3 Memenuhi kebutuhan energi.

2.3.2.4 Mencegah fluktuasi kadar glukosa darah setiap harinya dengan mengupayakan kadar glukosa darah mendekati normal melalui cara-cara yang aman dan praktis.

2.3.2.5 Menurunkan kadar lemak darah jika kadar ini meningkat.

2.3.3 Tata laksana nutrisi pada penderita luka Diabetes Mellitus

Tata laksana nutrisi pada penderita Diabetes Mellitus menurut Goldenberg (2013), yaitu:

2.3.3.1 Kebutuhan energi

Nutrisi yang adekuat pada luka diperlukan penilaian kebutuhan asupan energi. Setiap injuri akan menyebabkan hiperkatabolisme dan keadaan katabolik, sehingga terjadi peningkatan kebutuhan energi.

2.3.3.2 Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama. Karbohidrat adalah komponen dari glukoprotein yang merupakan elemen kunci dalam penyembuhan luka. Karbohidrat juga mengaktivasi enzim heksokinase dan sitrat sintase dalam reaksi penyembuhan luka. Adesi sel, migrasi dan proliferasi diatur oleh karbohidrat di permukaan sel. Glukosa juga digunakan untuk aktivitas sel inflamasi dalam pembuangan bakteri dan sel nekrotik. Laktat merupakan hasil metabolisme glukosa, yang peningkatannya diperlukan untuk pelepasan faktor angiogenesis makrofag. Laktat juga menstimulasi sintesis kolagen oleh fibroblast.

2.3.3.3 Protein

Protein merupakan nutrien yang sangat penting. Penyembuhan luka tidak akan terjadi tanpa sintesis jaringan. Protein diberikan dalam komposisi yang cukup. Pemberian protein harus disertai dengan pemberian total kalori yang cukup untuk mencegah pemakaian protein sebagai sumber energi. Protein berperan paling penting dalam proses penyembuhan luka, karena sebagian besar komponen sel yang terlibat terdiri dari protein, misalnya sel sistem imun, kolagen, dan fibroblast.

2.3.3.4 Mikronutrien

a. Vitamin A

   Vitamin A diperlukan untuk pertumbuhan jaringan epitel dan tulang, diferensiasi seluler, serta fungsi imun. Defisiensi vitamin A akan menghambat reepitelisasi, sintesis dan stabilisasi kolagen, serta meningkatkan kerentanan terhadap penyembuhan luka.

b. Vitamin C

Vitamin C juga diperlukan untuk respon imun yang optimal, mitosis sel, dan migrasi monosit ke dalam jaringan luka untuk kemudian menjadi makrofag pada fase inflamasi penyembuhan luka. Vitamin C akan meningkatkan angiogenesis dan sebagai antioksidan yang kuat.

c. Vitamin E

Vitamin E berfungsi sebagai antioksidan lipofilik yang utama, menurunkan peroksidasi lipid sehingga membran sel lebih stabil dan mempercepat penyembuhan luka purulen jaringan lunak.

d. Kebutuhan cairan

Metabolisme pada proses penyembuhan luka dapat menyebabkan peningkatan kebutuhan cairan dan dapat menyebabkan terjadinya dehidrasi. Keadaaan ini dapat diperberat pada penderita Diabetes Mellitus yang tidak terkontrol. Dehidrasi sendiri merupakan faktor risiko terjadinya luka. Untuk menjaga status hidrasi, anjuran asupan cairan adalah 1.500-2.000 ml per hari, kecuali terdapat kontraindikasi atau pasien memerlukan pembatasan cairan.

2.3.4 Faktor - Faktor Dalam Perencanaan Menu Diet Diabetes Mellitus

Faktor – faktor dalam perencanaan menu diet Diabetes Mellitus menurut Phitri (2013) yaitu:

2.3.4.1 Usia

Menurut *World Health Organization* (WHO) usia lanjut meliputi usia pertengahan *(Middle Age)*: 45 – 59 tahun, usia lanjut *(Ederly)*: 60 – 70 tahun, usia lanjut tua *(Old)*: 75 – 90 tahun. Usia berpengaruh dalam kepatuhan menerapkan terapi non farmakologis, salah satunya diet. Usia lebih dari 35 tahun cenderung tidak mudah untuk menerima informasi baru yang menunjang derajat kesehatannya, karena mereka mengalami penuruanan dalam mengingat dan menerima sesuatu hal yang baru. Orang dewasa tua lebih mematuhi regimen pengobatannya daripada dewasa muda, karena pada klien Diabetes Mellitus lebih banyak melakukan energi lebuh banyak daripada klien yang lebih tua.

2.3.4.2 Jenis kelamin

Laki-laki memiliki resiko lebih besar terkena Diabetes Mellitus tipe 2 dibandingkan perempuan, hal ini karena laki-laki terjadi penumpukan lemak yang terkonsentrasi di sekitar perut sehingga memicu obesitas sentral yang lebih beresiko memicu gangguan metabolism laki-laki lebih rentan terhadap Diabetes Mellitus. Laki-laki biasanya bersifat lebih aktif dalam hal pengobatan dibandingkan perempuan, karena mereka memiliki tanggung jawab terhadap keluarga sehingga mereka lebih patuh.

2.3.4.3 Pekerjaan

Pekerjaan adalah kesibukan yang harus dilakukan seeorang terutama untuk menunjang kehidupan keluarganya. Penelitan yang dilakukan menunjukkan bahwa klien tidak patuh karena sibuk bekerja sehingga tidak bisa memperhatikan diet sesuai dengan yang dianjurkan. Klien yang bekerja akan cenderung menghabiskan waktu untuk aktivitas pekerjaannya sehingga akan mengurangi waktunya untuk melakukan kunjungan ke pusat pelayanan kesehatan untuk mendapatkan informasi mengenai kesehatannya.

2.3.4.4 Pendidikan

Pendidikan merupakan kegiatan atau proses pembelajaran untuk mengembangkan atau meningkatkan kemampuan tertentu. Semakin rendah pendidikan seseorang maka akan semakin rendah pula kemampuan dalam menyikapi suatu permasalahan. Penelitian yang dilakukan bangun (2009) menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan kepatuhan diet pada klien Diabetes Mellitus.

2.3.4.5 Lama menderita Diabetes Mellitus

Seseorang yang lama menderita penyakit akan mampu merespon penyakit dengan rajin melakukan pengobatan. Semakin lama seseorang menderita Diabetes Mellitus maka ia akan memiliki pengetahuan dan pengalaman yang baik dalam hal diet sehingga akan patuh terhadap kepatuhan diet yang dianjurkan.

2.3.4.6 Pengetahuan

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang penting dalam membentuk tindakan seseorang. Sikap klien Diabetes Mellitus sangat dipengaruhi oleh pengetahuan, dalam hal ini pengetahuan tentang penyakit Diabetes Mellitus sanagtlah penting karena pengetahuan ini akan membawa klien untuk menentukan sikap, berusaha, berpikir, dan berusaha untuk tidak terkena penyakit atau dapat mengurangi kondisi penyakitnya. Jika seseorang pengetahuannya baik maka sikap yang dimiliki terhadap diet Diabetes Mellitus semestinya dapat mendukug terhadap kepatuhan diet Diabetes Mellitus.

2.3.4.7 Dukungan keluarga

Dukungan keluarga merupakan segala bentuk perilaku dan sikap positif yang diberikan keluarga kepada salah satu anggota keluarga yang sakit yaitu angota keluarga yang mengalami masalah kesehatan. Dukungan keluarga menjadi faktor penting yang mempengaruhi kepatuhan. Dukungan keluarga pada klien Diabetes Mellitus bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai perjalanan penyakit, pencegahan, penyulit, dan penatalaksanaan.

2.3.4.8 Status sosial ekonomi

Klien yang mendeita penyakit kronis cenderung memanfaatkan sumber ekonominya untuk memodifikasi lingkungan sehingga dappat mengurangi dampak perubahan dari fungsi fisik yang dialaminya. Begitu pula dengan klien Diabetes Mellitus cenderung melakukan kontrol atau cek gula darah di pusat pelayanan kesehatan yang terjangkau. Dalam menjalani aktivitas fisik maupun diet, klien Diabetes Mellitus lebih mudah mematuhi rekomendasi terapi yang bersifat ekonomis dan tidak memberatkan secara finansial.

2.3.5 Pengelolaan Makanan

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. Karbohidrat kompleks merupakan pilihan dan diberikan secara terbagi dan seimbang sehingga tidak menimbulkan puncak glukosa darah yang tinggi setelah makan (Goldenberg, 2013).

Pengaturan pola makan dapat dilakukan berdasarkan 3J yaitu jumlah, jadwal, dan jenis diet.

2.3.4.1 Jumlah yaitu jumlah kalori setiap hari yang diperlukan oleh seseorang untuk memenuhi kebutuhan energi. Jumlah kalori ditentukan sesuai dengan IMT (Indeks Massa Tubuh) dan ditentukan dengan satuan kilo kalori (kkal).

IMT = BB (kg)/TB (m2)

Setelah itu kalori dapat ditentukan dengan melihat indikator berat badan ideal yaitu:

Tabel 2.3 Kisaran kalori tubuh

Indikator	Berat badan ideal	Kalori
Kurus	< 18,5	2.300 – 2.500 kkal
Normal	18,5 – 22,9	1.700 – 2.100 kkal
Gemuk	>23	1.300 – 1.500 kkal

Sumber: (Goldenberg, 2013).

Contohnya:

IMT = BB (kg)/TB (m2)

= 50/ (1,6)2

= 19,5 kg/m^2

(Kategori berat badan normal). Oleh karena itu jumlah kalori yang dibutuhkan yaitu 1700-2100 kalori.

Tabel 2.4 Contoh menu makanan 1700 kalori.

Pagi	Siang	Malam
Singkong 1 potong (120 gram)	Nasi 3/2 gelas (200 gram)	Nasi 3/2 gelas (200 gram)
Ikan mujair 1 potong (60 gram)	Udang segar 5 ekor (35 gram)	Ikan kembung 1 potong (40 gram)

Susu kedelai ½ gelas	Tahu 1 biji besar (110 gram)	Tahu 2 biji (110 gram)
Sayur kangkung (100 gram)	Daun katuk (100 gr)Jeruk manis (110 gram)	Daun singkong (150 gram)
Minyak 1 sdm (5 gram)	Minyak 2 sdm (10 gram)	Minyak 1 sdm(5 gram)

Sumber: (Goldenberg, 2013)

Selingan 1: Pepaya 1 potong (110 gram)

Selingan 2: Jus jambu biji ½ buah (100 gram)

Selingan 3: Melon 1 potong (190 gram)

2.3.4.2 Jadwal

Para penderita Diabetes Mellitus sebaiknya makan 6 kali sehari, yang terdiri dari sarapan pagi, makanan selingan/snack, makan siang, makanan selingan, makan malam dan makanan selingan sehingga penderita Diabetes Mellitus sebaiknya makan setiap 3 jam. Jadwal makan penderita Diabetes Mellitus harus diikuti sesuai aturannya, yaitu makan 5-6 kali setiap hari. Pada waktu yang kurang lebih sama dengan interval sekitar 3 jam dan terdiri dari 3 kali makan pokok seta 3 kali camilan (Juwita & Febrina, 2018).

2.3.4.3 Jenis adalah jenis makanan yang sebaiknya dikonsumsi.

Tabel 2.5 Jenis Makanan

Jenis	Anjuran
Karbohidrat	Memilih karbohidrat kompleks (nasi, oats, kentang, jagung, ubi jalar, dan lainnya), bukan yang sederhana (gula pasir, gula merah, sirup jagung, madu, sirup maple, molasses, selai, jelly, soft drink, permen, kue, yogurt, susu, cokelat, buah, jus buah, biskuit, dan lainnya).
Lemak	Memilih jenis lemak yang baik akan menurunkan risiko penyakit yang berhubungan dengan kolesterol

Protein	Memilih potongan daging putih, daging unggas dan makanan laut bukannya daging olahan atau daging merah.
Sayuran	Makan setidaknya tiga porsi sayuran setiap hari, termasuk sayuran berdaun hijau seperti bayam, selada atau kale.
Buah	Buah yang kaya gula dengan buah dengan kandungan serat tinggi sangat dianjurkan seperti apel, pir, dan raspberry.

Sumber: (Goldenberg, 2013)

2.3.6 Pendidikan Kesehatan

Pendidikan Kesehatan adalah suatu kegiatan atau usaha menyampaikan pesan kesehatan kepada masyarakat, kelompok atau individu. Pendidikan kesehatan identik dengan penyuluhan kesehatan. Penyuluhan kesehatan adalah kegiatan pendidikan yang dilakukan dengan cara menyebarkan pesan, menanamkan keyakinan, sehingga masyarakat tidak saja sadar, tahu dan mengerti, tetapi juga mau dan biasa melakukan suatu anjuran yang ada hubungannya dengan kesehatan. Secara umum, tujuan dari pendidikan kesehatan ialah meningkatkan kemampuan masyarakat untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan, baik fisik, mental dan sosialnya sehingga produktif secara ekonomi maupun sosial. (Simatupang, 2017).

2.3.7 Media Pendidikan Kesehatan

Media pendidikan kesehatan menurut Kristianto (2015), dapat berupa:

2.3.7.1 Media *Leaflet*

Leaflet adalah selembar kertas yang berisi tulisan cetak tentang sesuatu masalah khusus untuk suatu sasaran dengan tujuan tertentu.

a. Media *leaflet* memiliki kelebihan sebagai berikut:
    1. *Leaflet* menarik untuk dilihat.
    2. Mudah untuk dimengerti.
    3. Merangsang imajinasi dalam pemahaman isi *leaflet.*
    4. Lebih ringkas dalam penyampaian isi informasi.

b. Media *leaflet* juga memiliki kelemahan, yaitu:
   1. Salah dalam desain tidak akan menarik pembaca.
   2. Leaflet hanya untuk dibagikan, tidak bisa di pajang atau ditempel.

2.3.7.2 Lembar Balik (*Flipchart*)

Lembar balik *(flipchart)* adalah lembaran-lembaran kertas menyerupai album atau kalender berukuran 50 x 75 cm, atau ukuran yang lebih kecil 21x 28 cm sebagai flipbook yang disusun dalam urutan yang diikat di bagian atasnya.

a. Media Lembar Balik memiliki kelebihan antara lain:
   1. Menyajikan pesan pembelajaran secara ringkas dan praktis.
   2. Dapat digunakan di dalam maupun di luar ruangan.
   3. Bahan pembuatan relatif murah.
   4. Mudah dibawa kemana-mana (*moveable*).

b. Disamping kelebihan, media lembar balik juga memiliki kelemahan, yaitu:
   1. Hanya bisa digunakan untuk kelompok kecil yaitu dibawah 30 orang.
   2. Penyajiannya harus disesuaikan dengan jumlah dan jarak maksimum penglihatan orang.
   3. Tidak tahan lama karena bahan terbuat dari kertas.

2.4 Glukosa Darah

2.4.1 Pengertian

Kadar gula (glukosa) darah adalah kadar gula yang terdapat dalam darah yang terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot rangka. Kadar gula darah tersebut merupakan sumber energi utama bagi sel tubuh di otot dan jaringan (Rachmawati, 2015).

2.4.2 Jenis Pemeriksaan Glukosa Darah

Jenis pemeriksaan darah menurut Rachmawati (2015), yaitu:

2.4.2.1 Glukosa Darah Puasa

Pasien diminta untuk melakukan puasa sebelum melakukan tesbuntuk menghindari adanya peningkatan gula lewat makanan yang mempengaruhi hasil tes. Puasa dilakukan selama 8-14 jam sebelum melakukan tes.

2.4.2.2 Gula Darah Sewaktu

Gula darah sewaktu merupakan hasil pemeriksaan sesaat pada suatu hari tanpa memerhatikan waktu makan terakhir.

2.4.2.3 Glukosa Darah 2 Jam Setelah Makan

Pemeriksaan glukosa 2 jam setelah makan adalah pemeriksaan yang dilakukan 2 jam dihitung setelah pasien menyelesaikan makan.

2.4.3 Angka Kadar Gula Darah

Tabel 2.6 Angka Kadar Gula Darah

Glukosa Darah	Normal	Pre Diabetes	Diabetes
Glukosa Darah Puasa	< 100 mg/dl	100-125 mg/dl	>125 mg/dl
Glukosa Darah 2 Jam Setelah Makan	<140 mg/dl	>140 - < 200	> 200 mg/dl
Glukosa Darah Sewaktu	80-139 mg/dl	140-200 mg/dl	>200 mg/dl

Sumber: (Rachmawati, 2015).

2.5 Konsep Asuhan Keperawatan

2.5.1 Pengkajian

Fase pengkajian menurut Herdman (2018) merupakan sebuah komponen utama untuk mengumpulkan informasi, data, menvalidasi data, mengorganisasikan data, dan mendokumentasikan data.

Pengumpulan data menurut Bruno (2019), antara lain meliputi:

A. Identitas pasien

1) Identitas pasien (nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, agama, suku, alamat, status, tanggal masuk, tanggal pengkajian, diagnosa medis).

2) Identitas penanggung jawab (nama, umur, pekerjaan, alamat, hubungan dengan pasien).

a. Riwayat kesehatan pasien

1) Keluhan atau Alasan masuk Rumah Sakit

Cemas, lemah, anoreksia, mual, muntah, nyeri abdomen, napas pasien mungkin berbau aseton, pernapasan kussmaul, gangguan pada pola tidur, poliuri, polidipsi, penglihatan yang kabur, kelemahan, dan sakit kepala.

2) Riwayat Penyakit Sekarang

Berisi tentang kapan terjadinya penyakit, penyebab terjadinya penyakit serta upaya yang telah dilakukan oleh penderita untuk mengatasinya.

3) Riwayat Penyakit Dahulu

Adanya riwayat penyakit Diabetes Mellitus atau penyakit-penyakit lain yang ada kaitannya dengan defisiensi insulin misalnya penyakit pankreas. Adanya riwayat penyakit jantung, obesitas, maupun arterosklerosis, tindakan medis yang pernah di dapat maupun obat-obatan yang biasa digunakan oleh penderita.

4) Riwayat Penyakit Keluarga

Riwayat atau adanya faktor resiko, riwayat keluarga tentang penyakit, obesitas, riwayat pankreatitis kronik, riwayat melahirkan anak lebih dari 4 kg, riwayat glukosuria selama stres (kehamilan, pembedahan, trauma, infeksi, penyakit) atau terapi obat (glukokortikosteroid, diuretik tiasid, dan kontrasepsi oral).

5) Riwayat psikososial

Riwayat psikososial meliputi informasi mengenai perilaku, perasaan, dan emosi yang dialami penderita sehubungan dengan penyakitnya serta tanggapan keluarga terhadap penyakit penderita.

b. Pola aktivitas sehari-hari

Pola aktivitas menggambarkan pola latihan, aktivitas, fungsi pernafasan dan sirkulasi. Pentingnya latihan/gerak dalam keadaan sehat dan sakit, gerak tubuh dan kesehatan berhubungan satu sama lain.

c. Pola eliminasi

Pola eliminasi menjelaskan tentang pola fungsi eksresi, kandung kemih dan sulit kebiasaan defekasi, ada tidaknya masalah defekasi, masalah miksi (oliguri, disuri, dan lain-lain), penggunaan kateter, frekuensi defekasi dan miksi, karakteristik urin dan feses, pola input cairan, infeksi saluran kemih, masalah bau badan, keringat berlebih.

d. Pola makan

Pola makan menggambarkan masukan nutrisi, *balance* cairan dan elektrolit, nafsu makan, pola makan, diet, fluktuasi berat badan dalam 6 bulan terakhir, kesulitan menelan, mual/muntah, kebutuhan jumlah zat gizi, masalah/penyembuhan kulit, makanan kesukaan.

e. Personal *hygiene*

Personal *hygiene* menggambarkan kebersihan dalam merawat diri yang mencakup, mandi, bab, bak, dan lain-lain.

B. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik pada penderita luka Diabetes Mellitus menurut Bruno (2019), yaitu:

1) Keadaan Umum

Keadaan umum penderita tampak lemah atau pucat. Tingkat kesadaran apakah sadar, koma, dan disorientasi.

2) Tanda-tanda Vital

Tekanan darah tinggi jika disertai hipertensi. Pernapasan reguler ataukah ireguler, adanya bunyi napas tambahan, *Respiration Rate* (RR) normal 16-20 kali/menit, pernapasan dalam atau dangkal. Denyut nadi reguler atau ireguler, adanya takikardia, denyutan kuat atau lemah. Suhu tubuh meningkat apabila terjadi infeksi.

3) Pemeriksaan Kepala dan leher

a) Kepala: normal, kepala tegak lurus, tulang kepala umumnya bulat dengan tonjolan frontal di bagian anterior dan oksipital di bagian posterior.

b) Rambut: biasanya tersebar merata, tidak terlalu kering, tidak terlalu berminyak.

c) Mata: simetris mata, refleks pupil terhadap cahaya, terdapat gangguan penglihatan apabila sudah mengalami retinopati diabetik.

d) Telinga: fungsi pendengaran mungkin menurun.

e) Hidung: adanya sekret, pernapasan cuping hidung, ketajaman saraf hidung menurun.

f) Mulut: mukosa bibir kering.

g) Leher: tidak terjadi pembesaran kelenjar getah bening.

4) Pemeriksaan Dada

a) Pernafasan: sesak nafas, batuk dengan tanpa sputum purulent dan tergantung ada/tidaknya infeksi, paralisis otot pernafasan (jika kadar kalium menurun tajam), RR > 24 x/menit, dan nafas berbau aseton.

b) Kardiovaskuler: takikardia/nadi menurun, perubahan Tekanan Darah (TD) postural, hipertensi, disritmia, dan krekel.

5) Pemeriksaan Abdomen

Nyeri tekan pada bagian pankreas, distensi abdomen, suara bising usus yang meningkat.

6) Pemeriksaan Reproduksi

Rabbas vagina (jika terjadi infeksi), keputihan, impotensi pada pria, dan sulit orgasme pada wanita.

7) Pemeriksaan Integumen

Terdapat lesi atau luka pada kulit yang lama sembuh. Kulit kering, adanya ulkus di kulit, luka yang tidak kunjung sembuh. Adanya akral dingin, *capillarry refill* kurang dari 3 detik, adanya pitting edema.

8) Pemeriksaan Ekstremitas

Kekuatan otot dan tonus otot melemah. Adanya luka pada kaki atau kaki diabetik.

9) Pemeriksaan Status Mental

Biasanya penderita akan mengalami stres, menolak kenyataan, dan keputus asaan.

2.5.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan yang muncul menurut Bruno (2019), antara lain:
Nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan asupan diet kurang.

2.5.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan yang mucul menurut (Bruno, 2019), antara lain:

Diagnosa Keperawatan	*Nursing Outcome Classification* (NOC)	*Nursing Intervention Classification* (NIC)
Nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan asupan diet kurang.	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 2 minggu (7kali) diharapkan masalah gangguan integritas kulit dapat teratasi dengan kriteria hasil: 1) Pengetahuan: diet yang disarankan (1802) a) Perencanaan menu berdasarkan diet yang dianjurkan (2-pengetahuan terbatas ke 4-pengetahuan banyak) b) Strategi meningkatkan kepatuhan diet (2-pengetahuan	1) Monitor toleransi peningkatan diet. 2) Kaji tingkat pengetahuan pasien mengenai diet yang disarankan. 3) Berikan pilihan makanan yang dianjurkan 4) Tawarkan makan 6 kali dengan porsi kecil dibanding 3 makan kali, jika diperlukan. 5) Lakukan tindakan pemeriksaan glukosa darah sebelum dan sesudah diet. 6) Instruksikan kepada pasien untuk merencanakan diet yang sesuai.

	terbatas ke 4-pengetahuan banyak) 2) Status nutrisi: asupan nutrisi (1009) a) Asupan kalori dari skala (2-sedikit adekuat ke 4-sebagian besar adekuat) b) Asupan karbohidrat dari skala (2-sedikit adekuat ke 4-sebagian besar adekuat) 3) Status nutrisi: pengukuran biokimia (1005) Gula darah dari skala (2-banyak menyimpang ke 5-tidak menyimpang)	7) Kalaborasi dengan tenaga kesehatan lain untuk meningkatkan diet secepat mungkin jika tidak ada komplikasi.

2.5.4 Implementasi

Implementasi merupakan tahap ketika perawat mengaplikasikan rencana asuhan keperawatan ke dalam bentuk intervensi keperawatan guna membantu pasien mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Bruno, 2019). Implementasi dari nutrisi

kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan asupan diet kurang menurut Bruno (2019), yaitu:

a) Memonitor toleransi peningkatan diet.
b) Mengkaji tingkat pengetahuan pasien mengenai diet yang disarankan.
c) Memberikan pilihan makanan yang dianjurkan.
d) Menawarkan makan 6 kali dengan porsi kecil dibanding 3 makan kali, jika diperlukan.
e) Melakukan tindakan pemeriksaan glukosa darah sebelum dan sesudah diet.
f) Menginstruksikan kepada pasien untuk merencanakan diet yang sesuai.
g) Kalaborasikan dengan tenaga kesehatan lain untuk meningkatkan diet secepat mungkin jika tidak ada komplikasi.

2.5.5 Evaluasi

Evaluasi adalah tahap akhir dari proses keperawatan yang merupakan perbandingan yang sistemastis dan terencana antara hasil akhir yang teramati dan tujuan atau kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan (Bruno, 2019).

Evaluasi dari nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan asupan diet kurang menurut Bruno (2019), yaitu:

S (*Subyek*): Pasien mengatakan dapat mengetahui manfaat dari kepatuhan diet terhadap ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien luka Diabetes Mellitus.

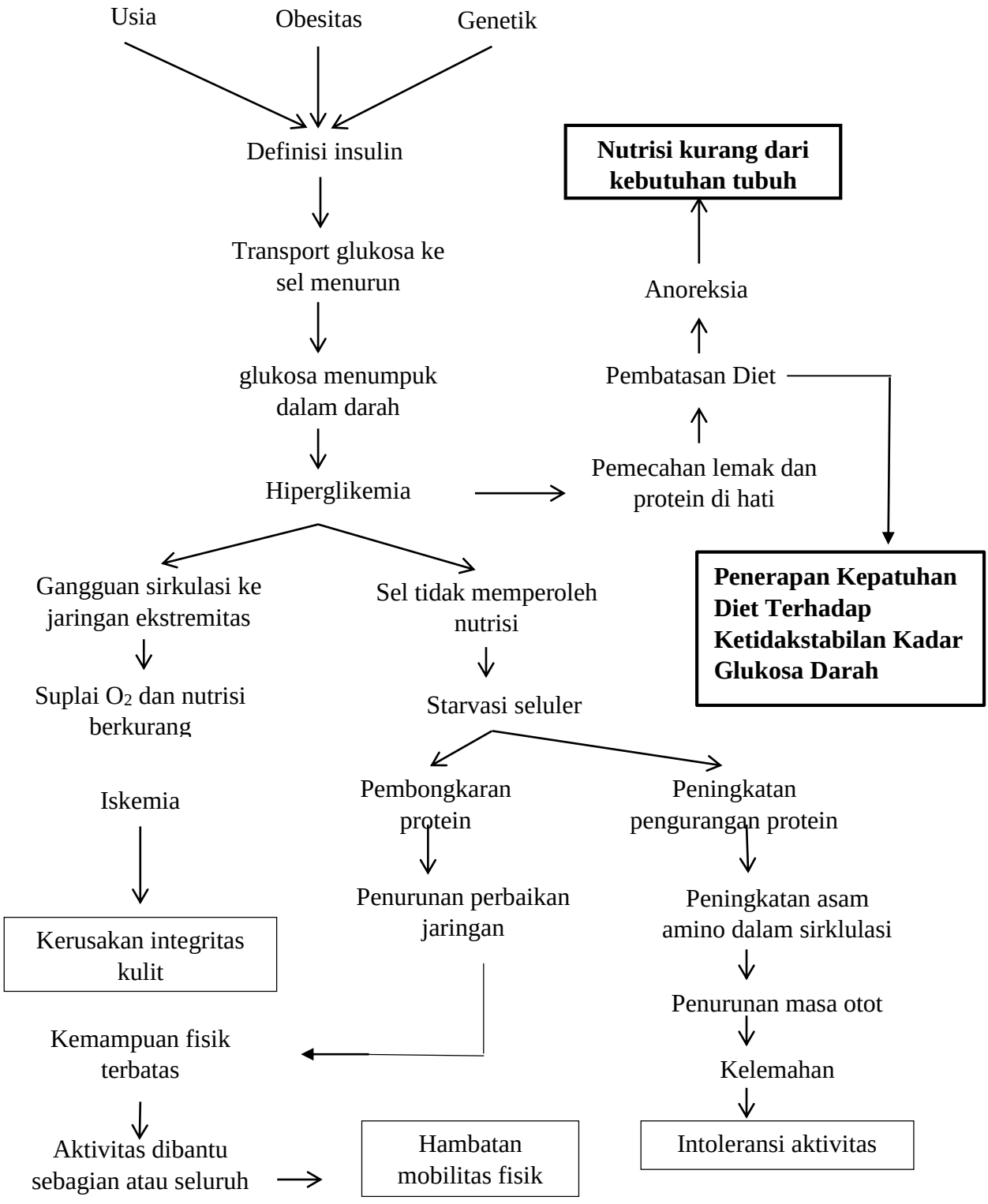
O (*Obyek*): Kepatuhan diet pasien terkontrol terhadap ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien luka Diabetes Mellitus.

Kadar glukosa darah dalam keadaan normal (puasa >140 mg/dl) (2 jam setelah makan < 140 mg/dl) (sebelum makan < 100 mg/dl).

A (*Assessment*): Masalah teratasi

P (*Planning*): Pertahankan kepatuhan diet terhadap ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien luka Diabetes Mellitus.

2.6 *Pathway*



Gambar 2.2 *Pathway* Ulkus Diabetes Mellitus (Fatimah, 2015)

BAB 3

METODE STUDI KASUS

3.1 Desain Studi Kasus

Studi kasus adalah studi yang mencakup pengkajian bertujuan memberikan gambaran secara mendetail mengenai latar belakang, sifat maupun karakter yang ada dari suatu kasus, dengan kata lain bahwa studi kasus memusatkan perhatian pada suatu kasus secara intensif dan rinci. Studi kasus dalam metode ini dilakukan secara mendalam terhadap suatu keadaan atau kondisi dengan cara sistematis mulai dari melakukan pengamatan, pengumpulan data, analisis informasi, dan pelaporan hasil (Nursalam, 2016).

Penulis dalam studi kasus ini menggunakan metode jenis studi kasus deskriptif yaitu dengan menggambarkan studi kasus tentang asuhan keperawatan "Penerapan Kepatuhan Diet Terhadap Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Luka Diabetes Mellitus".

3.2 Subyek Studi Kasus

Unit analisis dalam keperawatan umumnya adalah klien dan keluarga. Subyek yang digunakan pada studi kasus dengan pendekatan asuhan keperawatan ini adalah 2 pasien dengan masalah keperawatan yang sama dengan luka Diabetes Mellitus dan menggunakan penerapan yang sama. Kriteria pasien yang dilakukan studi kasus yaitu pasien yang bersedia dilakukan penerapan kepatuhan diet terhadap ketidakstabilan kadar glukosa darah pada luka Diabetes Mellitus tanpa membedakan jenis kelamin dan usia.

3.3 Fokus Studi Kasus

Fokus studi kasus yang digunakan adalah 2 pasien dengan masalah keperawatan yang sama dengan luka Diabetes Mellitus. Fokus studi kasus ini bertujuan untuk mengetahui kepatuhan diet terhadap ketidakstabilan kadar glukosa darah pada luka Diabetes Mellitus.

3.4 Definisi Operasional Fokus Studi

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan tersebut (Nursalam, 2014).

Batasan istilah atau definisi operasional pada studi kasus ini adalah sebagai berikut:

3.4.1 Asuhan Keperawatan

Asuhan keperawatan adalah serangkaian tindakan sistematik berkesinambungan, yang meliputi tindakan untuk mengidentifikasi masalah kesehatan individu atau kelompok, baik yang aktual maupun potensial. Asuhan keperawatan merencanakan tindakan untuk menyelesaikan, mengurangi atau mencegah terjadinya masalah baru dan menyelesaikan tindakan atau penugasan orang lain untuk melaksanakan tindakan keperawatan. Asuhan keperawatan mengevaluasi keberhasilan dari tindakan yang dikerjakan (Prasetya, 2018).

3.4.2 Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus menurut *National Institude of Diabetes and Digestive and Kidney Disease* (NIDDK) adalah suatu penyakit yang ditandai tingginya kadar gula dalam darah (gula darah puasa > 126 mg/dl dan gula darah 2 jam sesudah makan > 200 mg/dl) (NIDDK, 2016).

3.4.3 Luka Diabetes Mellitus

Luka Diabetes Mellitus adalah salah satu bentuk komplikasi kronik Diabetes Mellitus berupa luka terbuka pada permukaan kulit yang dapat disertai adanya kematian jaringan setempat (Damsir, Mattalatta, & Muzakkir, 2018).

3.4.4 Diet Diabetes Mellitus

Diet Diabetes Mellitus adalah pengaturan pola makan bagi penderita Diabetes Mellitus berdasarkan jumlah, jenis, dan jadwal pemberian makanan (Rosadi, 2017).

3.4.5 Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah

Ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah variasi dimana kadar glukosa darah mengalami kenaikan atau penurunan dari rentang normal yaitu mengalami hiperglikemi atau hipoglikemi (Persatuan Perawat Nasional Indonesia, 2016).

3.5 Instrumen Studi Kasus

Instrumen adalah alat yang digunakan oleh penulis untuk pengumpulan data. Instrumen yang akan dipakai dalam pengambilan data pada pasien luka Diabetes Mellitus yaitu menggunakan format 13 domain NANDA asuhan keperawatan. Setelah mempelajari data yang didapat oleh penulis baik dari catatan medis maupun tim kesehatan lain yang berhubungan dengan kasus "Penerapan Kepatuhan Diet Terhadap Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Luka Diabetes Mellitus" dapat digunakan sebagai bahan untuk menunjang tindakan keperawatan dan perkembangan klien (Soekidjo, 2012).

Penulis menggunakan instrumen pada studi kasus ini adalah lembar format pengkajian 13 Domain NANDA untuk melakukan pengkajian dan dibantu dengan melihat dokumen, alat tulis, *leaflet*, contoh makanan bagi penderita Diabetes mellitus, dan glukometer.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah metode atau cara yang digunakan penulis dalam mengumpulkan sebuah data studi kasus (Dharma, 2011). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam studi kasus ini adalah:

3.6.1 Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang berencana, antara lain meliputi: melihat, mencatat jumlah antar efektifitas tertentu yang ada hubungannya dengan masalah yang di teliti. Observasi direncanakan setiap hari dan pada waktu tertentu, dimulai dari klien datang. Pada kasus klien dengan luka Diabetes Mellitus yang di observasikan adalah kepatuhan diet makanan dan observasi luka Diabetes Mellitus. Selain itu penulis akan mengobservasi mengenai perilaku responden yang berkaitan dengan penerapan kepatuhan diet terhadap ketidakstabilan kadar glukosa darah pada luka Diabetes Mellitus (Soekidjo, 2012).

3.6.2 Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data yang dapat dilakukan dengan cara berinteraksi, bertanya atau mendengarkan apa yang disampaikan secara lisan

melalui responden atau partisipan. Metode ini digunakan untuk mengetahui pendapat, pandangan, pengalaman atau persepsi responden tentang suatu permasalahan (Dharma, 2011).

Pada saat pengkajian, wawancara yang dilakukan untuk menggali informasi pasien mengenai identitas pasien, keluhan yang dialami saat ini, riwayat penyakit, yang pernah dialami dan pola aktivitas sehari-hari.

Penulis akan menggali lebih dalam berkaitan dengan perilaku responden yang berkaitan dengan penerapan kepatuhan diet terhadap ketidakstabilan kadar glukosa darah pada luka Diabetes Mellitus.

3.6.3 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada pasien dengan luka diabetes adalah dengan cara pemeriksaan glukosa darah dengan menggunakan Glukometer (Dharma, 2011).

3.7 Lokasi dan Waktu Studi Kasus

Studi kasus ini adalah studi kasus individu (di komunitas atau masyarakat) yang dilakukan di wilayah praktik komunitas di Kabupaten Magelang dan dilakukan pada tanggal 24 Februari-16 Mei 2020 dengan lama waktu tindakan keperawatan selama 2 minggu sejak pertama kali dilakukan tindakan keperawatan.

3.8 Analisis Data dan Penyajian Data

Penyajian data menurut Notoatmodjo (2010), merupakan cara penyajian dan studi kasus yang dilakukan melalui berbagai bentuk. Data yang sudah terkumpul dan telah diolah akan disajikan dan dibahas dalam bentuk *textular* atau verbal. Penyajian cara *textular* merupakan penyajian data hasil studi kasus dalam bentuk uraian kalimat. Studi kasus ini akan dijabarkan dalam bentuk teks narasi untuk mengetahui hasil dari studi kasus.

Hasil dari studi kasus ini, data akan disusun secara mendalam dan terperinci serta hasil dari penerapan kepatuhan diet terhadap kestabilan glukosa darah pada luka Diabetes Mellitus.

3.9 Etika Studi Kasus

Masalah etika studi kasus keperawatan merupakan masalah yang sangat penting dalam studi kasus, mengingat studi kasus keperawatan berhubungan langsung dengan responden, maka segi etika studi kasus harus diperhatikan. Masalah etika menurut Nursalam (2015), yang harus diperhatikan antara lain:

3.9.1 *Informed Consent* (persetujuan menjadi responden)

Informed consent ini bertujuan untuk memberikan kesempatan pada responden untuk memilih setuju atau tidak setuju dilakukan studi kasus. Beberapa informasi yang harus ada dalam *informed consent* tersebut antara lain: partisipasi responden, tujuan dilakukan studi kasus, jenis data yang dibutuhkan, komitmen, prosedur pelaksanaan, potensial masalah yang akan terjadi manfaat, kerahasiaan, dan informasi yang mudah dihubungi

3.9.2 *Anonimity* (Tanpa Nama)

Masalah etika keperawatan merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek studi kasus dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama partisipan pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil studi kasus yang akan disajikan.

3.9.3 *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Pada studi kasus yang dilakukan petugas medis, penulis wajib merahasiakan data yang sudah dikumpulkannya. Penulis menjaga kerahasiaan informasi, data dokumentasi maupun hasil dan hanya mempublikasikan data tertentu pada hasil studi kasus sesuai kebutuhan dengan memperhatikan etika studi kasus keperawatan.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penulis telah melakukan pengkajian pada 2 klien dari tanggal 6 April 2020, sehingga penulis membuat kesimpulan dan saran tentang asuhan keperawatan yang diberikan pada Ny. F dan Ny. S yang mengalami penyakit Diabetes Mellitus dengan masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi yang berhubungan dengan asupan diet yang kurang. Hasil dari pembahasan yang telah penulis uraikan pada bab sebelumnya, maka penulis membuat kesimpulan sebagai berikut:

5.1.1 Pengkajian pada Ny. F dilakukan pada hari Senin, 6 April 2020 pukul 07.00 WIB dengan menggunakan teknik wawancara dengan klien. Hasil dari pengkajian terdapat data umum dan data khusus, hasil dari data umum mencakup semua identitas yang berasal dari klien, adapun hasil dari data khusus yaitu data yang di dalamnya terdapat keadaan dan keluhan klien seperti ditemukannya luka Diabetes Mellitus di kaki kanan pada bagian telapak kaki. Kadar gula darah puasa 224 mg/dl. Klien terlihat kurus. Pengetahuan klien tentang penyakit Diabetes Mellitus dan diet yang dianjurkan pada klien Diabetes Mellitus kurang. Pola makan klien tidak teratur dan masih mengkonsumsi makanan yang bersantan.

Pengkajian pada Ny. S dilakukan pada hari Senin, 6 April 2020 pukul 09.00 WIB dengan menggunakan teknik wawancara dengan klien. Hasil dari pengkajian terdapat data umum dan data khusus, hasil dari data umum mencakup semua identitas yang berasal dari klien, adapun hasil dari data khusus yaitu data yang di dalamnya terdapat keadaan dan keluhan klien seperti ditemukannya luka Diabetes Mellitus di punggung kaki sebelah kiri. Kadar gula darah puasa 278 mg/dl. Klien terlihat gemuk. Pengetahuan klien tentang penyakit Diabetes Mellitus dan diet yang dianjurkan pada klien Diabetes Mellitus kurang. Pola makan klien tidak teratur, pola makan Ny. S masih sama dengan anggota keluarganya yang dalam keadaan sehat.

5.1.2 Masalah keperawatan yang muncul pada Ny. F dan Ny. S yaitu ketidakseimbangan nutrisi berhubungan dengan asupan diet yang kurang sebagai diagnosa prioritas.

5.1.3 Intervensi keperawatan yang penulis rencanakan kepada Ny. F dan Ny. S dengan berdasarkan prioritas masalah keperawatan yang pertama yaitu memberikan pendidikan kesehatan untuk menerapkan kepatuhan dietnya guna menstabilkan kadar glukosa darah. Penulis mengharapkan tujuan dari mematuhi materi pendidikan kesehatan yang terjadi pada klien luka Diabetes Mellitus adalah untuk menerapkan kepatuhan dietnya.

5.1.4 Implementasi keperawatan yang penulis lakukan terhadap Ny. F dan Ny. S dilakukan 2 minggu selama 7 kali pertemuan dan melakukan implementasi berdasarkan rencana tindakan yang penulis intervensikan.

5.1.5 Evaluasi tahap akhir pada Ny. F didapatkan bahwa pola makan klien menjadi lebih teratur setelah diberikan pendidikan kesehatan selama 7 kali, *intake* makan klien mengalami peningkatan. Kadar glukosa darah pada pertemuan pertama 224 mg/dl menjadi 89 mg/dl saat pertemuan akhir. Pada klien kedua Ny. S didapatkan bahwa pola makan klien menjadi lebih terjadwal setelah diberikan pendidikan kesehatan selama 7 kali, pengetahuan klien meningkat, *intake* makan mengalami peningkatan. Kadar glukosa darah pada pertemuan pertama 278 mg/dl menjadi 163 mg/dl saat pertemuan akhir. Hasil evaluasi masalah ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh dapat teratasi. Masalah teratasi dipengaruhi oleh faktor pendidikan kesehatan, faktor nutrisi, kepatuhan diet yang dianjurkan kepada klien, obat yang dikonsumsi secara rutin, serta dukungan dari pihak keluarga yang positif kepada klien dapat membantu klien supaya tetap semangat dan sehat.

5.2 Saran

Saran yang dapat penulis berikan berdasarkan hasil Karya Tulis Ilmiah ini adalah sebagai berikut:

5.2.1 Bagi Pelayanan Kesehatan

Pelayanan kesehatan diharapkan lebih aktif dalam memberikan informasi mengenai kesehatan dengan penyuluhan langsung ke masyarakat setempat atau melakukan penyuluhan langsung ke rumah warga dengan keluarga klien dan diharapkan supaya lebih memperhatikan kesehatan masyarakat khususnya tentang penyakit Diabetes Mellitus.

5.2.2 Bagi Institusi Pendidikan

Institusi pendidikan dapat menambah literatur Keperawatan Medikal Bedah dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah dan lebih meningkatkan dalam pelaksanaan pengelolaan kasus terhadap mahasiswa setiap melakukan praktik klinis keperawatan, supaya mampu menerapkan tentang bagaimana penerapan kepatuhan diet terhadap ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah pada luka Diabetes Mellitus.

5.2.3 Bagi Profesi

Hasil Karya Tullis Ilmiah ini diharapkan mampu menjadi acuan maupun bahan pengembangan ilmu pengetahuan dalam menerapkan kepatuhan diet terhadap ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah dengan luka Diabetes Mellitus.

5.2.4 Bagi Klien Dan Keluarga

Keluarga dapat membantu klien dalam mengontrol pola hidup klien serta dapat menerapkan kepatuhan diet pada Luka Diabetes Mellitus secara mandiri, sehingga dapat membantu menstabilakan kadar glukosa dalam darah.

5.2.5 Bagi Penulis

Penulis diharapkan lebih mampu mengoptimalkan dalam pengkajian sampai dengan evaluasi serta mampu meningkatkan, ketelitian, kesabaran serta lebih mampu memberikan pengelolaan yang lebih optimal supaya mendapatkan suatu hasil yang lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

American Diabetes Association (ADA). (2017). *Standards of Medical Care In Diabetes. American Diabetes Association Journal* Diakses: 22 Maret 2017 http://professional.diabetes.org/sites/professional.diabetes.org/files/media/dc_40_s1_final.pdf.

Ariyanti. (2012) *Peningkatan self empowerment penderita Diabetes Mellitus dengan pendekatan diabetes self management education (DSME) di Puskesmas Kebonsari Surabaya.* Fakultas Keperawatan Air Langga Surabaya.

Arisanty, I. P. (2014). *Konsep Dasar Manajemen Perawatan Luka Diabetes Mellitus*. Jakarta: EGC.

Ardiyan, T. (2018). Pengaruh Kadar Gula Darah Terhadap Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus di Puskesmas Dinoyo Malang. *Nursing News*, *3*(1), 550–556.

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2019). Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2018. In *Riset Kesehatan Dasar 2018* (pp. 182–183). https://www.litbang.kemkes.go.id/laporan-riset-kesehatan-dasar-riskesdas/.

Bruno, L. (2019). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Diabetes Mellitus Di Ruang Flamboyan Rsud Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53*(9), 1689–1699. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004.

Damsir, Mattalatta, & Muzakkir, R. I. (2018). Analisis Manajemen Perawatan Luka Pada Kasus Luka Diabetik Di Instalasi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit Arifin Kabupaten Sidrap 116. *Window of Health :Jurnal Kesehatan*, *1*(2), 116.

Delima. (2010). Pengaruh Model Pendampingan Terhadap Terkontrolnya Diabetus Melitus Pada Penderita Dm Tipe II Di Wilayah Puskesmas Gamping II Sleman. *Jurnal Ilmiah Kesehatan* Volume I Nomor 1, Desember 2011 ISSN: 20894686.

Dharma, K. K. (2011). *Metodologi Penelitian Keperawatan: Panduan Melaksanakan Hasil Penelitian*. Jakarta: Trans InfoMedia.

Dini Rudini, Andika Sulistiawan, Y. (2019). *Analisis Pengaruh Kepatuhan Pola Diet Diabetes Mellitus Terhadap Kadar Gula Darah Diabetes Mellitus Tipe II*, *53*(9), 1689–1699. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004.

Dolensek, Rupnik, & Stozer, A. (2015), *Structural Similarities and Differences Between The Human and The Mouse Pancreas, Islets*, Vol 7, Diakses: 28 Maret 2016.

Fatimah, R. N. (2015). Diabetes Mellitus Tipe 2. J Majority, Vol, 4 no 5 (93-101).

Ferawati. (2019). Aplikasi Perawatan Luka Dengan Menggunakan Enzymatik Therapy: Aloe Vera Dalam Manajemen Luka Diabetes. *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53*(9), 1689–1699. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004.

Gifari S, M., Tahir, T., Jafar, N., & Yusuf, S. (2018). Gambaran Karakteristik Luka Dan Perawatannya Di Klinik Perawatan Luka Griya Afiat Makassar. *Skripsi*.

Goldenberg, R. (2013). Reducing the Risk of Developing Diabetes. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee, *Canadian Journal of Diabetes* volume 13.

Harsari, R. H., Fatmaningrum, W., & Prayitno, J. H. (2018). Hubungan Status Gizi dan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Association between Nutritional Status and Blood Glucose Level in Type 2 Diabetes Mellitus. *Hubungan Status Gizi Dan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2*, *6*(2), 2–6. https://doi.org/10.23886/ejki.6.8784.

Herdman, T. & Kamitsuru, S. (2018). *NANDA International Nursing Diagnosa: Definitions And Classifications*: 2018-2020. Jakarta: EGC.

Handayani, L. T. (2016). Studi Meta Analisis Perawatan Luka Kaki Diabetes dengan Modern Dressing. *The Indonesian Jurnal Of Health Sciene*, *6*(2), 149–159.

Harwadi, H., Ibrahim, K., & Hayaty, H. (2015). *Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Kepatuhan Diet Pada Klien DIabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUP Dr. M Djamil Padang Tahun 2014*. *04*.

Idris, A. M., Jafar, N., & Indriasari, R. (2015). Hubungan Pola Makan dengan Kadar Gula Darah Pasien Rawat Jalan DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kota makassar. *Jurnal Kesehatan*, 1–13.

International Diabetes Federation. (2017). *IDF diabetes atlas eighth edition 2017*. Brussel: International Diabetes Federation. https://diabetesatlas.org/.

Juwita, L. & Febrina, W. (2018). Model Pengendalian Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Endurance*, *3*(1), 102. https://doi.org/10.22216/jen.v3i1.2768.

Kartika. (2015). *Perawatan Luka Kronis Dengan Modern Dressing*, *42*(7), 546–550.

Kristianto. (2015). *Studi Komparasi Media Papan Lembar Balik (flipchart)*. 6–14.

Kusnanto. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Diabetes Self-Management Dengan Tingkat Stres Pasien Diabetes Melitus Yang Menjalani Diet. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, *22*(1), 31–42. https://doi.org/10.7454/jki.v22i1.780.

Laili. (2012). *Edukasi dengan pendekatan prinsip diabetes self management education (DSME) meningkatkan perilaku kepatuhan diet pada penderita diabetes melitus tipe 2.* Staf Pengajar Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.

Lina, M. S & Sulityarini, T. (2013). Dukungan Keluarga Meningkatkan Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Mellitus Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Baptis Kediri. *Jurnal STIKE*. Vol. 6 (1).

Lingga, I. (2012). *Bebas Diabetes Mellitus Tipe 2 Tanpa Obat*. Jakarta: Argomedia Pustaka.

Maryunani, A. (2015). *Perawatan Luka Modern (Modern Woundcare)*. Jakarta: In Media.

Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Nursalam. (2014). *Manajemen Keperawatan (aplikasi dalam praktik keperawatan profesional) (4th ed)*. Jakarta: Salemba Medika.

Nursalam. (2015). *Manajemen Keperawatan (Aplikasi dalam Praktik Keperawatan Profesional) (5th ed)*. Jakarta: Salemba Medika.

Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis Edisi 4*. Jakarta: Salemba Medika.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2015). Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. Jakarta. Diakses tanggal 22 Maret 2017 dari http://pbperkeni.or.id/doc/konsensus.pdf.

Phitri, E. H. (2013). Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap Penderita Diabetes Mellitus dengan Kepatuhan Diet Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Daerah Parikesit Kalimantan Timur. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, Volume 1, No 1, Agustus 2013.

Prasetya, G. (2018). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Diabetes Mellitus Tipe 1 Dengan Masalah Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Dahlia RSUD Jombang*. *10*(2), 1–15.

Purwandari, H. & Susanti, S. N. (2017). Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Poli Penyakit Dalam Rsud Kertosono. *Strada Jurnal Ilmiah Kesehatan*, *6*(2), 16–21.

https://doi.org/10.30994/sjik.v6i2.3.

Purwato, H. (2016). *Keperawatan Medika Bedah II*. 168–175.

Rachmawati, N. (2015). Gambaran Kontrol dan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang. *Keperawatan* (Vol. 01). https://doi.org/10.1016/0360-3199(82)90159-8.

Risti, K. N. & Isnaeni, F. N. (2017). Hubungan Motivasi Diri dan Pengetahuan Gizi terhadap Kepatuhan Diet DM pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Rawat Jalan di RSUD Karanganyar. *Jurnal Kesehatan*, *10*(2), 94. https://doi.org/10.23917/jurkes.v10i2.5538.

Rohmah, N. & Saiful, W. (2016). *Proses Keperawatan: Teori & Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Rohmah, N. & Walid, S. (2014). *Proses Keperawatan.* Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Rosadi, K. (2017). *Gambaran Diet Pasien*. *26*(4), 12–41.

Safaie. (2018). *Asuhan Keperawatan Keluarga Dengan Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kota Padang*. *3*, 1–13. https://doi.org/10.1093/imamci/dnt037.

Setiadi. (2012). *Konsep & Penulisan Dokumentasi Asuhan Keperawatan.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Simatupang, R. (2017). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Melalui Media Leaflet Tentang Diet Dm Terhadap Pengetahuan Pasien Dm Di Rumah Sakit Umum Daerah Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2017. *Ilmiah Kohesi*, *1*(2), 163–174. https://doi.org/10.1109/ICC.1999.768001.

Smeltzer, S.C. & Bare, B.G. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Medikal] Brunner & Suddarth*. Jakarta: EGC.

Soekidjo, N. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Tanto, C. (2014). *Kapita Selekta Kedokteran FKUI*. Jakarta: Media Aesculapius.

Tim Pokja SDKI DPP PPNI, (2016), *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI)*, Edisi 1, Jakarta: Persatuan Perawat Indonesia.