

KARYA ILMIAH AKHIR

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN TERDIAGNOSIS DIABETES
MELITUS TIPE 2 DENGAN MASALAH KEPERAWATAN
KETIDAKSTABILAN GLUKOSA DARAH DI RUMAH SAKIT X**

SINGLE CASE STUDY



MAHAYU SARITA

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2023**

KARYA ILMIAH AKHIR

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN TERDIAGNOSIS DIABETES
MELITUS TIPE 2 DENGAN MASALAH KEPERAWATAN
KETIDAKSTABILAN GLUKOSA DARAH DI RUMAH SAKIT X**

Untuk memperoleh gelar Ners (Ns)
Pada Program Studi Profesi Ners Fakultas Keperawatan UNAIR



**MAHAYU SARITA
NIM 132229119**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2023**

SURAT PERNYATAAN

Saya bersumpah bahwa Karya Ilmiah Akhir (KIA) ini adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar berbagai jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi manapun.

Surabaya, 3 April 2023
Yang Menyatakan



Mahayu Sarita, S.Kep
NIM. 132229119

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

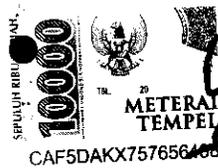
Sebagai civitas akademik Universitas Airlangga, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mahayu Sarita
NIM : 13229119
Program Studi : Pendidikan Profesi Ners
Fakultas : Keperawatan
Jenis Karya : Karya Ilmiah Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Airlangga **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya berjudul: “Asuhan Keperawatan pada Klien Terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Masalah Keperawatan Ketidakstabilan Glukosa Darah di Rumah Sakit X”.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan Hak Bebas Royalti Non - eksklusif ini Universitas Airlangga berhak menyimpan, alih media/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 3 April 2023
Yang Menyatakan



Mahayu Sarita, S.Kep
NIM. 132229119

KARYA ILMIAH AKHIR

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN TERDIAGNOSIS DIABETES
MELITUS TIPE 2 DENGAN MASALAH KEPERAWATAN
KETIDAKSTABILAN GLUKOSA DARAH DI RUMAH SAKIT X**

Oleh :
Mahayu Sarita, S.Kep
132229119

KARYA ILMIAH TELAH DISETUJUI
TANGGAL 24 Oktober 2023

Oleh :
Pembimbing



Laily Hidayati, S.Kep., Ns, M.Kep
NIP. 198304052014042002

Mengetahui
a.n Dckan Fakultas Keperawatan
Universitas Airlangga

Wakil Dekan I


Dr. Ika Yuni Widayati, S.Kep., Ns., M.Kep., Ns.Sp.Kep.MB
NIP. 197806052008122001

KARYA ILMIAH AKHIR

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN TERDIAGNOSIS DIABETES
MELITUS TIPE 2 DENGAN MASALAH KEPERAWATAN
KETIDAKSTABILAN GLUKOSA DARAH DI RUMAH SAKIT X**

Oleh :

Mahayu Sarita, S.Kep
132229119

Telah Diuji

Pada Tanggal 24, November 2023

PANITIA PENGUJI

Ketua : Dr. Ika Yuni Widyawati, S.Kep., Ns., M.Kep., Ns.Sp.Kep.MB
NIP. 197806052008122001

Anggota : 1. Laily Hidayati, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 198304052014042002



(.....)
(.....)

Mengetahui

a.n Dekan Fakultas Keperawatan

Universitas Airlangga

Wakil Dekan I



Dr. Ika Yuni Widyawati, S.Kep., Ns., M.Kep., Ns.Sp.Kep.MB
NIP. 197806052008122001

MOTTO

“Sesungguhnya, setelah kesulitan itu pasti ada kemudahan” (Q.S. Al-Insyirah:6)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat rahmat, hidayah, dan limpahan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir dengan judul **“Asuhan Keperawatan pada Klien Terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Masalah Keperawatan Ketidakstabilan Glukosa Darah di Rumah Sakit X”**. Karya ilmiah akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ners (Ns) di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya. Penulisan Karya Ilmiah Akhir ini juga tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini perkenankan penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tn. S beserta keluarga yang telah bersedia menjadi responden dan mengikuti hingga selesai pada penyusunan Karya Ilmiah ini.
2. Prof. Dr. Nasronudin, dr., Sp.PD., K-PTI., FINASIM, selaku Direktur Rumah Sakit Universitas Airlangga yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan praktik profesi keperawatan di Rumah Sakit Universitas Airlangga.
3. Dr. Makhfudli, S.Kep., Ns., M.Ked.Trop., M.H.Kes, selaku Manajer Keperawatan Rumah Sakit Universitas Airlangga yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan praktik profesi keperawatan di Rumah Sakit Universitas Airlangga.
4. Ari Kusumandani, S.Kep.,Ns selaku kepala ruangan Irna 4 Graha Trimed RSKI yang telah memberikan bimbingan dan motivasi selama kegiatan pendidikan profesi berlangsung.
5. Prof. Dr. Ah. Yusuf S, S.Kp., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas program

pembelajaran di bangku kuliah hingga dapat menyelesaikan pendidikan Program Studi Pendidikan Ners.

6. Dr. Ika Yuni Widyawati, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.MB. selaku Wakil Dekan I Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga dan jajarannya yang telah memberikan kesempatan dan dorongan kepada kami untuk menyelesaikan Program Studi Keperawatan.
7. Ibu Harmayetty S.Kp., M.Kes selaku PJMA Pendidikan Profesi Ners Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga yang telah membimbing kami untuk menyelesaikan Program Studi Praktik Profesi Ners.
8. Laily Hidayati, S.Kep., Ns, M.Kep selaku dosen pembimbing pertama, terimakasih atas nasihat, saran, informasi, waktu, dan dukungan yang luar biasa yang telah diberikan dalam menyelesaikan Karya Akhir Ilmiah ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen serta staf pengajar Program Studi Keperawatan di Fakultas Keperawatan Universitas Airangga yang telah mendidik dan membimbing serta memberikan ilmu selama masa perkuliahan
10. Seluruh staf akademik, perpustakaan, dan tata usaha Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga atas segala fasilitas dan bantuan yang diberikan dari awal pembuatan proposal hingga terselesaikannya Karya Akhir Ilmiah ini.
11. Ayah saya tercinta Kolonel Laut (T) Awan Sudiro, S.T.,M.M, Mama saya tersayang Ardian Rosita, S.S dan Adik saya yang sholeh dan ganteng Aryasatyo Manggala Nirwasito, yang selalu menemani, mendukung, dan mendoakan saya untuk selalu melakukan yang terbaik.

12. Keluarga saya selama masa perkuliahan, Nadilla, Rio, Fitri, Listia, Anin, Kak Silvia yang telah menemani saya dan memberikan kontribusi dalam penyelesaian Karya Ilmiah Akhir ini secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga Allah membalas semua kebaikan pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Akhir Ilmiah ini dengan kebaikan yang lebih dan lebih lagi. Penulis menyadari bahwa KIA ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak penulis harapkan demi perbaikan-perbaikan ke depan. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembaca dan profesi keperawatan.

Surabaya, 23 Oktober 2023

Yang Menyatakan



Mahayu Sarita, S.Kep

132229119

ABSTRAK

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN TERDIAGNOSIS DIABETES
MELITUS TIPE 2 DENGAN MASALAH KEPERAWATAN
KETIDAKSTABILAN GLUKOSA DARAH DI RUMAH SAKIT X**

Oleh : Mahayu Sarita, S.Kep
Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

Pendahuluan : DM tipe II yang umumnya dikenal dengan sebutan kencing manis, merupakan suatu kelompok gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan adanya ketidakstabilan glukosa darah (WHO, 2020), International Diabetes Federation (IDF) menyebutkan data jumlah klien diabetes melitus di seluruh dunia hingga tahun 2020 adalah sebanyak 463 juta orang dewasa, sehingga diperlukan tindakan keperawatan untuk mengatasi masalah tersebut. Tindakan yang dapat diberikan berupa terapi komplementer yaitu terapi minum air putih. **Tujuan :** Tujuan dari studi kasus ini adalah menjelaskan asuhan keperawatan pada klien terdiagnosis diabetes melitus tipe 2 dengan masalah keperawatan ketidakstabilan glukosa darah di Rumah Sakit X dengan intervensi oral hydrotherapy. **Metode :** Desain studi kasus tunggal pemberian asuhan keperawatan pada sampel Tn.S berusia 63 tahun dengan diagnosis medis DM Tipe 2 + Ulkus Kaki Diabetik (pedis dextra) *grade 3 + General Weakness + Low Intake* di Rumah Sakit X, Studi kasus ini menggunakan dua teknik pengambilan data yaitu dengan pengambilan data primer menggunakan teknik wawancara kepada keluarga dan klien. Sedangkan untuk pengambilan data sekunder melalui observasi studi dokumen berupa catatan medis dan asuhan keperawatan klien sebelum dan sesudah dilakukan tindakan keperawatan kolaborasi *oral hydrotherapy*, intervensi yang dilakukan adalah dengan terapi minum air putih. **Hasil dan Pembahasan :** Setelah dilakukan intervensi keperawatan berupa kolaborasi *oral hydrotherapy* selama 7 hari didapatkan klien mengalami penurunan kadar glukosa darah. **Kesimpulan :** Peningkatan glukosa darah yang disebabkan adanya resistensi insulin sehingga ditegakkan diagnosis keperawatan kategori fisiologis dan subkategori nutrisi dan cairan dengan nomor diagnosis D.0027 ketidakstabilan kadar glukosa darah pada Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia. Intervensi keperawatan manajemen hiperglikemia kolaborasi pemberian *oral hydrotherapy* yang dilakukan sesuai dengan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia menurunkan kadar glukosa darah menjadi rentang normal sehingga masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah dapat teratasi.

Kata Kunci : Diabetes Mellitus Tipe 2, Terapi Minum Air Putih, Ketidakstabilan Glukosa Darah.

ABSTRACT

THE EFFECT OF ORAL HYDROTHERAPY INTERVENTION ON TYPE 2 DIABETES MELLITUS CLIENT WITH BLOOD GLUCOSE INSTABILITY NURSING PROBLEM

By Mahayu Sarita

Faculty of Nursing Airlangga University

Introduction : Type II Diabetes Mellitus, is a group of chronic metabolic disorders characterized by blood glucose instability (WHO, 2020) The International Diabetes Federation (IDF) states that the number of diabetes mellitus clients worldwide by 2020 is 463 million adults, so nursing care is needed to overcome these problems. Actions that can be given in the form of complementary therapy, namely oral hydrotherapy. **Objective:** The purpose of this case study is to describe nursing care for a client diagnosed with type 2 diabetes mellitus with the nursing problem of blood glucose instability at X Hospital with oral hydrotherapy intervention. **Methods:** Single case study design of nursing care in the sample Mr.S aged 63 years with a medical diagnosis of DM Type 2 + Diabetic Foot Ulcer (pedis dextra) grade 3 + General Weakness + Low Intake in X Hospital, This case study uses two data collection techniques, namely by collecting primary data using interview techniques to families and patients. As for secondary data collection through document study observations in the form of medical records and client nursing care before and after collaborative oral hydrotherapy nursing actions, the intervention carried out is by drinking water therapy. **Results and Discussion:** After carrying out nursing interventions in the form of oral hydrotherapy collaboration for 7 days, it was found that the client experienced a decrease in blood glucose levels. **Conclusion:** Increased blood glucose caused by insulin resistance so that the nursing diagnosis of physiological categories and subcategories of nutrition and fluids is established with diagnosis number D.0027 instability of blood glucose levels in Indonesian Nursing Diagnosis Standards. Nursing interventions for hyperglycemia management collaboration with oral hydrotherapy carried out in accordance with Indonesian Nursing Intervention Standards reduce blood glucose levels to the normal range so that the problem of instability of blood glucose levels can be resolved.

Keywords : Type 2 Diabetes Mellitus, oral hydrotherapy, blood glucose instability.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	1
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	vi
MOTTO	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan.....	5
1.3.1. Tujuan Umum.....	5
1.3.2. Tujuan Khusus.....	5
1.4. Manfaat.....	6
1.4.1. Manfaat Teoritis	6
1.4.2. Manfaat Praktis.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Konsep Diabetes Melitus Tipe 2	7
2.1.1. Definisi Diabetes Melitus Tipe 2.....	7
2.1.2. Etiologi Diabetes Melitus Tipe 2.....	7
2.1.3. Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe 2	8
2.1.4. <i>Web Of Causation</i> (WOC) Diabetes Melitus Tipe 2	17
2.1.5. Manifestasi Klinis Diabetes Melitus Tipe 2	18
2.1.6. Pemeriksaan Penunjang Diabetes Melitus Tipe 2	19
2.1.7. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Tipe 2	19
2.1.8. Komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2.....	22

2.2. Konsep Ketidakstabilan Glukosa Darah	23
2.2.1. Definisi Ketidakstabilan Glukosa Darah	23
2.2.2. Penyebab Ketidakstabilan Glukosa Darah	23
2.2.3. Intervensi Ketidakstabilan Glukosa Darah.....	23
2.3. Konsep <i>Oral Hydrotherapy</i>	25
2.3.1. Definisi <i>Oral Hydrotherapy</i>	25
2.3.2. Manfaat <i>Oral Hydrotherapy</i>	25
2.3.3. SOP <i>Oral Hydrotherapy</i>	26
2.4. Tinjauan Ilmiah Artikel Terbaru	29
BAB 3 METODE PEMBERIAN ASUHAN KEPERAWATAN	33
3.1. Jenis dan Rancangan Pemberian Asuhan Keperawatan.....	33
3.2. Lokasi dan Waktu Pemberian Asuhan Keperawatan	33
3.3. Subjek Asuhan Keperawatan	33
3.4. Metode Pemberian Asuhan Keperawatan	33
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1. Hasil	35
4.1.1. Pengkajian	35
4.1.2. Analisis Data	44
4.1.3. Diagnosis Keperawatan.....	48
4.1.4. Intervensi Keperawatan.....	50
4.1.5. Implementasi Keperawatan	51
4.1.6. Evaluasi Keperawatan	52
4.2. Pembahasan.....	53
4.2.1. Pengkajian	53
4.2.2. Diagnosis Keperawatan.....	54
4.2.3. Intervensi Keperawatan.....	56
4.2.4. Implementasi Keperawatan	58
4.2.5. Evaluasi Keperawatan	59
4.3. Keterbatasan Penelitian	60
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1. Kesimpulan.....	61
5.2. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Intervensi Keperawatan Ketidakstabilan Glukosa Darah.....	24
Tabel 2. 2 Tinjauan Ilmiah Artikel Terbaru	29
Tabel 4. 1 Pemeriksaan Penunjang Tn. S	39
Tabel 4. 2 Terapi Tn.S selama perawatan	40
Tabel 4. 3 Analisis Data	44
Tabel 4. 4 Intervensi Keperawatan	50
Tabel 4. 5 Evaluasi (SOAP) Tn.S.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Mekanisme yang terlibat dalam sekresi insulin dalam sel beta dalam kondisi fisiologis (kiri) dan mckanisme yang saat terjadi disfungsi (kanan) (Galicia-garcia dkk., n.d.).....	9
Gambar 2. 2 Faktor Risiko dan perubahan patologis yang menyebabkan disfungsi insulin (Galicia-garcia dkk., n.d.).....	10
Gambar 2. 3 Disfungsi mitokondria yang berkontribusi dalam terjadinya DM Tipe 2(Galicia-garcia dkk., n.d.).....	12
Gambar 2. 4 Mekanisme Dislipidemia Diabetik dan terjadinya Aterosklerosis (Galicia-garcia dkk., n.d.).....	13
Gambar 2. 5 The Egregious Eleven (PERKENI, 2021).....	14
Gambar 2. 6 WOC Diabetes Melitus.....	17

DAFTAR SINGKATAN

DM : Diabetes Mellitus

WHO : *World Health Organization*

IDF : *International Diabetes Federation*

PERKENI : Perkumpulan Endokrinologi Indonesia

ADA : *American Diabetes Association*

TTGO : Tes Toleransi Glukosa Oral

NGSP : *National Glychohaemoglobin Standardization Program*

GDA : Gula Darah Acak

GDS : Gula Darah Sewaktu

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SOP *Oral Hydrotherapy* 65

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) merupakan kelompok penyakit kronis yang progresif, biasanya ditandai dengan ketidakmampuan tubuh untuk memecah metabolisme karbohidrat, lemak dan protein, sehingga terjadi hiperglikemia atau kadar glukosa darah yang tinggi (Siswanti dkk., 2021). Diabetes melitus (DM) tipe II yang umumnya dikenal dengan sebutan kencing manis, merupakan suatu kelompok gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan adanya hiperglikemia (WHO, 2020). DM Tipe 2 disebabkan karena sel menjadi tidak sensitif terhadap insulin, atau dapat dikatakan tubuh menjadi resisten terhadap insulin (Marabessy dkk., 2020). World Health Organization menuturkan bahwa Diabetes Melitus Tipe 2 sudah menjadi epidemik dan merupakan salah satu ancaman kesehatan di dunia (Hikmah, 2021). Klien dengan DM tipe 2 memiliki kemungkinan 4 kali lebih besar untuk menderita penyakit arteri perifer seperti ulkus kaki diabetik (Sunaryo dkk., 2020). Penatalaksanaan yang dapat dilakukan dalam menangani ulkus kaki diabetik yaitu dengan mengontrol kadar gula darah (Sunaryo dkk., 2020). Salah satu intervensi dalam mengontrol kadar gula darah yaitu mengkonsumsi air putih secara rutin (*hydrotherapy*) (Saherna & Rezkiawan, 2020).

International Diabetes Federation (IDF) menyebutkan data jumlah klien diabetes melitus di seluruh dunia hingga tahun 2020 adalah sebanyak 463 juta orang dewasa (20-79 tahun). Jumlah ini akan semakin meningkat hingga pada tahun 2045 yang diperkirakan akan mencapai 700 juta orang. Adanya peningkatan pada jumlah klien diabetes menjadi permasalahan di beberapa negara, salah satunya adalah Indonesia sebagai negara berkembang (IDF, 2020). Riset Kesehatan Dasar

(Riskesdas) yang dilaksanakan pada tahun 2018 melakukan pengumpulan data klien diabetes melitus pada penduduk berumur > 15 tahun. Kriteria diabetes melitus pada Riskesdas 2018 mengacu pada konsensus Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) yang mengadopsi kriteria American Diabetes Association (ADA). Menurut kriteria tersebut, diabetes melitus ditegakkan bila kadar glukosa darah puasa >126 mg/dl, atau glukosa darah 2 jam pasca pembebanan >200 mg/dl, atau glukosa darah sewaktu >200 mg/dl dengan gejala sering lapar, sering haus, sering buang air kecil dan dalam jumlah banyak, dan berat badan turun. Hasil Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi diabetes melitus di beberapa provinsi di Indonesia pada tahun 2013 hingga 2018. Terdapat lima provinsi dengan prevalensi paling tinggi yaitu provinsi DKI Jakarta, Kalimantan Timur, DI Yogyakarta, Sulawesi Utara dan Jawa Timur.

Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 merupakan salah satu penyakit tidak menular (PTM) yang terjadi karena sel-sel sasaran insulin gagal atau tidak mampu merespon insulin secara normal. Keadaan ini sering disebut dengan "resistensi insulin". Saat sel-sel tubuh dan jaringan mengalami resistensi insulin akibatnya sel dan jaringan tidak menyerap glukosa dalam darah, kondisi tersebut akhirnya menyebabkan peningkatan kadar gula dalam darah. Pada klien Diabetes Melitus Tipe 2 dapat juga terjadi produksi glukosa hepatic yang berlebihan namun tidak terjadi pengrusakan sel-sel β langerhans secara autoimun seperti Diabetes Melitus Tipe 1. Defisiensi fungsi insulin pada klien Diabetes Melitus Tipe 2 hanya bersifat relatif dan tidak absolut. Diabetes melitus tipe 2 banyak dialami oleh mereka yang berusia diatas 40 tahun atau memiliki berat badan berlebih. Pada klien dengan Diabetes Melitus Tipe 2 ini dapat menimbulkan komplikasi yang bersifat akut dan kronis. Seseorang yang

mengalami diabetes melitus akan berisiko mengalami komplikasi yang bersifat relatif singkat (akut) diantaranya terjadi hiperglikemia ketoasidosis atau non ketoasidosis, koma hipoglikemia, dan fenomena serta efek somogyi (Tjahyono, 2019). Komplikasi pada penderita diabetes melitus tidak hanya bersifat akut tetapi juga bersifat komplikasi kronik diantaranya menyebabkan kerusakan organ tubuh seperti rusaknya sistem saraf (neuropati), rusaknya organ mata (terinopati), terjadinya gagal ginjal serta kerusakan pembuluh darah atau aterosklerosis. Banyaknya komplikasi yang ditimbulkan memerlukan pengendalian gula darah secara maksimal (Hikmah, 2021).

Penelitian terbaru dalam menstabilkan kadar gula darah dan mengurangi derajat keparahan dari Diabetes Melitus tipe 2 salah satunya yaitu dengan pemberian (Hydrotherapy) atau terapi minum (Siswanti dkk., 2021). Terapi minum air putih (Hydrotherapy) merupakan salah satu metode perawatan dan penyembuhan dengan menggunakan air, untuk mendapatkan efek terapi, atau penyembuhan (Kinasih, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh (Putra dkk., 2022) menunjukkan bahwa Hydrotherapy dapat memberikan pengaruh yang baik pada penderita DM karena dapat menurunkan kadar glukosa darah yang tinggi. Secara fisiologis Hydrotherapy bisa diaplikasikan pada penderita DM karena ketidakmampuan fungsi pankreas memproduksi insulin dalam jumlah normal sehingga tidak mampu merubah glukosa menjadi energy sesuai dengan fungsi, akibatnya gula dalam darah menjadi meningkat yang disebut hiperglikemia (Saherna & Rezkiawan, 2020). Tujuan dari terapi adalah untuk mencapai kadar gula dalam darah normal tanpa hipoglikemia dan mampu memelihara kualitas hidup yang baik, ada lima komponen yang harus diperhatikan dan diikuti sebagai

penderita diabetes mellitus yaitu tetap disiplin melaksanakan diet, olahraga rutin setiap minggu, senam kaki, kontrol kadar gula darah, hydrotherapy dan pendidikan (Saherna & Rezkiawan, 2020).

Peran perawat dalam melakukan asuhan keperawatan pada klien dengan ketidakstabilan glukosa darah meliputi usaha promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif. Peran perawat pada klien di Rumah Sakit X adalah kuratif (pengobatan) yaitu suatu upaya kesehatan yang dilakukan untuk mencegah penyakit menjadi lebih parah melalui pengobatan, upaya kuratif dilakukan dengan melakukan kolaborasi dengan tim medis lain dalam pemberian obat-obatan seperti pemberian terapi insulin. Perawat juga dapat melakukan tindakan mandiri (terapeutik) dalam melakukan penatalaksanaan ketidakstabilan glukosa darah seperti mendorong klien untuk meningkatkan *intake* cairan secara oral (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Pengobatan non farmakologis dalam menangani penyakit Diabetes Mellitus tipe II salah satunya adalah terapi komplementer yaitu terapi yang bersifat pengobatan alamiah. Terapi komplementer yang biasa digunakan dalam menangani ketidakseimbangan glukosa darah pada klien Diabetes Melitus Tipe 2 adalah terapi minum air putih atau dalam bahasa inggris disebut *oral hydrotherapy*. Konsumsi air putih membantu proses pembuangan semua racun-racun di dalam tubuh, termasuk gula berlebih (Hikmah, 2021). Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik membuat karya tulis ilmiah dengan judul “Asuhan Keperawatan pada Klien Terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Masalah Keperawatan Ketidakstabilan Glukosa Darah Di Rumah Sakit X”.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana asuhan keperawatan pada Tn.S dengan kasus medis DM Tipe 2 dengan masalah keperawatan ketidakstabilan glukosa darah di Rumah Sakit X ?

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Mampu menganalisis asuhan keperawatan pada klien terdiagnosis diabetes melitus tipe 2 dengan masalah keperawatan ketidakstabilan glukosa darah di Rumah Sakit X.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mampu mendeskripsikan hasil pengkajian pada klien terdiagnosis diabetes melitus tipe 2 dengan masalah keperawatan ketidakstabilan glukosa darah di Rumah Sakit X.
2. Mampu mengidentifikasi diagnosis keperawatan prioritas pada klien terdiagnosis diabetes melitus tipe 2 dengan masalah keperawatan ketidakstabilan glukosa darah di Rumah Sakit X.
3. Mampu menganalisis intervensi keperawatan manajemen hiperglikemia dan kolaborasi pemberian *oral hydrotherapy* pada klien dengan diagnosa medis DM Tipe 2 dengan masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah.
4. Mampu mendeskripsikan evaluasi keperawatan pada klien dengan diagnosa medis DM Tipe 2 dengan masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah terhadap pemberian *oral hydrotherapy*.

1.4. Manfaat

1.4.1. Manfaat Teoritis

Mampu memahami asuhan keperawatan pada klien dengan kasus medis Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah sehingga menunjang pembelajaran praktik lapangan stase keperawatan medikal bedah pada profesi ners. Selain itu juga dapat menambah pengetahuan khususnya mengenai penerapan tindakan asuhan keperawatan dewasa dengan kasus medis Diabetes Mellitus Tipe 2.

1.4.2. Manfaat Praktis

Dapat dijadikan standar operasional prosedur dalam tindakan keperawatan dalam asuhan keperawatan pada klien dengan kasus medis Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Diabetes Melitus Tipe 2

2.1.1. Definisi Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes melitus, umumnya dikenal sebagai kencing manis, adalah sekelompok gangguan metabolisme yang ditandai dengan adanya hiperglikemia atau kadar gula dalam darah tinggi (WHO, 2020). Kementerian Kesehatan RI mendefinisikan diabetes sebagai penyakit kronis yang terjadi karena peningkatan glukosa darah dalam tubuh sehingga tubuh tidak dapat memproduksi insulin atau tidak bisa menggunakan insulin secara maksimal (Kemenkes RI, 2022).

Diabetes melitus tipe 2 adalah diabetes yang disebabkan karena pankreas masih dapat menghasilkan insulin tetapi kualitas insulin tersebut tidak berfungsi dengan baik dalam memasukkan gula ke dalam sel yang pada akhirnya kadar gula di dalam darah akan terus meningkat (Hikmah, 2021). Diabetes melitus tipe 2 merupakan jenis yang paling umum terjadi, yang disebabkan karena disfungsi sel beta dan resistensi insulin yang sering dikaitkan dengan kelebihan berat badan dan obesitas (WHO, 2020).

2.1.2. Etiologi Diabetes Melitus Tipe 2

WHO mengungkapkan ada beberapa faktor risiko DM tipe 2 yaitu kelebihan berat badan/obesitas, kurang aktivitas, usia tua, anggota keluarga menderita DM, riwayat DM gestasional, penyakit kardiovaskuler dan etnis (Asia Selatan, Afro-Karibia, Hispanik) (WHO, 2020). DM tipe 2 disebabkan karena tubuh kekurangan insulin, dimana tubuh tidak menghasilkan insulin dalam jumlah yang cukup atau insulin yang dihasilkan tidak dapat bekerja secara memadai. Hal ini menyebabkan

tubuh memiliki masalah dalam mengubah karbohidrat menjadi energi sehingga terjadi peningkatan kadar gula darah. DM tipe 2 mayoritas terjadi pada usia diatas 30 tahun (Siswanti dkk., 2021).

Diabetes melitus tipe 2 juga dapat disebabkan karena gaya hidup tidak sehat serta pola makan yang juga tidak sehat, semakin bertambahnya usia, konsumsi makan cepat saji (instan) yang mengandung lemak tinggi, perokok, genetik atau terdapat anggota keluarga yang ada terkena diabetes melitus (turunan), gangguan psikologis (stres), kelebihan berat badan (obesitas), kelenjar pankreas mengalami kerusakan sehingga hanya sedikit mampu memproduksi hormon insulin bahkan tidak mampu memproduksi lagi (Hikmah, 2021)

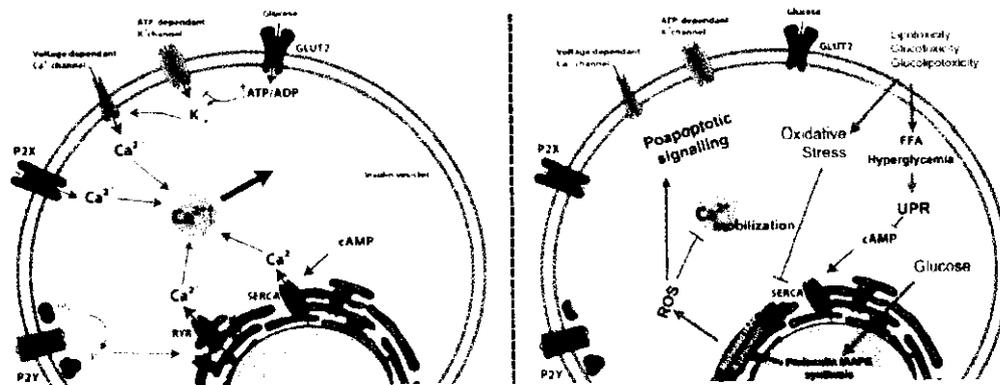
Faktor risiko penyakit DM Tipe 2 terdiri dari dua faktor yaitu faktor yang dapat dimodifikasi dan faktor yang tidak dapat dimodifikasi, antara lain:

1. Faktor yang dapat dimodifikasi antara lain: berat badan berlebih, kurang aktivitas, hipertensi, Polycystic Ovary Syndrome (PCOS), displidemia, diet yang tidak sehat (tinggi kalori) dan merokok
2. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi antara lain: ras, umur >45 tahun, etnik, jenis kelamin, riwayat keluarga dengan DM, riwayat melahirkan bayi besar dan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) (Kemenkes RI, 2020).

2.1.3. Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe 2

Sel beta pankreas merupakan sel yang penting dalam produksi insulin, yang disintesis sebagai pre-proinsulin. Saat proses pematangan, pre-proinsulin mengalami modifikasi yang dilakukan dengan bantuan dari beberapa protein dalam retikulum endoplasma untuk menghasilkan proinsulin (Bunney dkk., 2018). Setelah

itu, proinsulin ditranslokasi dari retikulum endoplasma ke aparatus golgi, masuk ke dalam vesikel sekretoris yang belum matur dan dipecah menjadi C-peptida dan insulin (Fu dkk., 2014). Setelah matang, insulin disimpan dalam bentuk granula sampai pelepasan insulin dipicu. Pelepasan insulin dipicu oleh respons terhadap konsentrasi glukosa yang tinggi dalam tubuh. Beberapa faktor lain juga dapat menginduksi pelepasan insulin seperti asam amino, asam lemak dan hormon (Boland dkk., 2017).

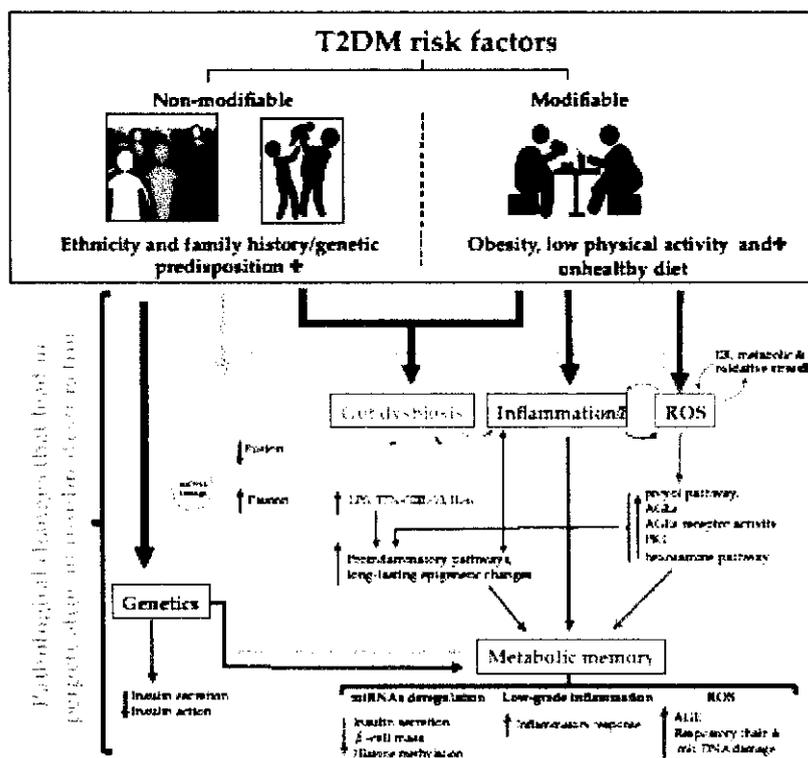


Gambar 2. 1 Mekanisme yang terlibat dalam sekresi insulin dalam sel beta dalam kondisi fisiologis (kiri) dan mekanisme yang saat terjadi disfungsi (kanan) (Galicia-garcia dkk., n.d.)

Saat kadar glukosa yang ada dalam tubuh meningkat, sel beta mengambil glukosa terutama melalui pengangkut glukosa yang disebut dengan *Glucose Transporter 2 (GLUT2)* dan melalui protein pembawa zat terlarut yang juga berfungsi sebagai sensor glukosa untuk sel. Setelah glukosa masuk, katabolisme glukosa dimulai, sehingga rasio ATP / ADP intraseluler meningkat, hal itu menginduksi penutupan saluran kalium yang bergantung pada ATP dalam membran plasma. Hal ini menyebabkan depolarisasi membran dan pembukaan saluran Ca²⁺ yang bergantung pada tegangan, memungkinkan Ca²⁺ masuk ke dalam sel. Kenaikan dalam konsentrasi Ca²⁺ intraseluler memicu priming dan fusi sekresi

insulin yang mengandung insulin dalam bentuk granula, mengakibatkan eksositosis insulin (Seino dkk., 2011).

Faktor risiko DM Tipe 2 sangat kompleks, dapat meliputi faktor genetik, metabolik dan lingkungan yang berinteraksi satu sama lain yang berkontribusi terhadap prevalensinya. Meskipun kecenderungan individu untuk terkena DM Tipe 2 adalah karena faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi seperti etnis dan riwayat keluarga/kecenderungan genetik memiliki genetik yang kuat, bukti dari studi epidemiologi menunjukkan bahwa banyak kasus DM Tipe 2 dapat dicegah dengan memperbaiki faktor risiko utama yang dapat dimodifikasi seperti obesitas, aktivitas fisik yang rendah dan pola makan yang tidak sehat (Schellenberg & Dryden, 2013).

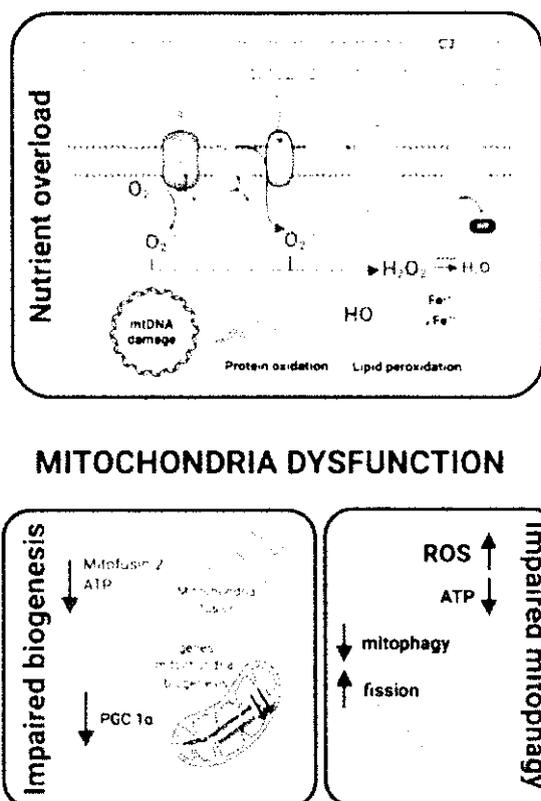


Gambar 2. 2 Faktor Risiko dan perubahan patologi yang menyebabkan disfungsi insulin (Galicia-garcia dkk., n.d.)

DM Tipe 2 adalah kelainan heterogen dan progresif yang mewakili serangkaian gangguan metabolik yang terkait dengan hiperglikemia dan disebabkan oleh defek pada sekresi insulin dan/atau karena jaringan kondisi patologis yang kompleks. Ada banyak jalur yang berbeda, yang didorong oleh berbagai faktor genetik dan lingkungan, yang berinteraksi dan saling memperkuat satu sama lain yang mengarah ke peningkatan risiko penyakit lain termasuk penyakit jantung, arteri perifer dan serebrovaskular, obesitas. Dua patofisiologi utama yang mendasari terjadinya kasus DM tipe 2 adalah resistensi insulin dan defek fungsi sel beta pankreas. Resistensi insulin merupakan kondisi umum bagi orang-orang dengan berat badan *overweight* atau obesitas. Insulin tidak dapat bekerja secara optimal di sel otot, lemak, dan hati sehingga memaksa pankreas mengkompensasi untuk memproduksi insulin lebih banyak. Ketika produksi insulin oleh sel beta pankreas tidak adekuat guna mengkompensasi peningkatan resistensi insulin, maka kadar glukosa darah akan meningkat, pada saatnya akan terjadi hiperglikemia kronik. Hiperglikemia kronik pada DM tipe 2 semakin merusak sel beta di satu sisi dan memperburuk resistensi insulin di sisi lain, sehingga penyakit DM tipe 2 semakin progresif. Secara klinis, makna resistensi insulin adalah adanya konsentrasi insulin yang lebih tinggi dari normal yang dibutuhkan untuk mempertahankan normoglikemia.

Pada perjalanan penyakit DM tipe 2 terjadi penurunan fungsi sel beta pankreas dan peningkatan resistensi insulin yang berlanjut sehingga terjadi hiperglikemia kronik dengan segala dampaknya. Pada saat diagnosis DM tipe 2 ditegakkan, sel beta pankreas tidak dapat memproduksi insulin yang adekuat untuk mengkompensasi peningkatan resistensi insulin oleh karena pada saat itu fungsi sel

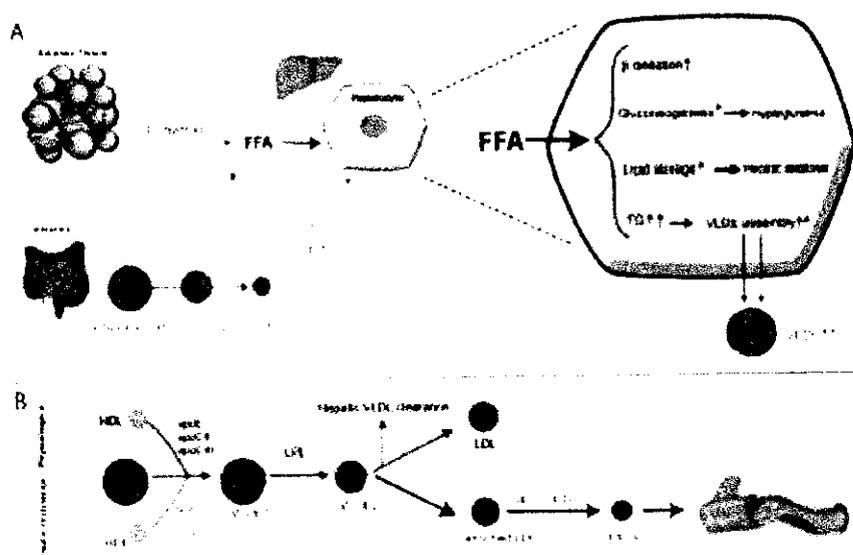
beta pankreas yang normal tinggal 50%. Pada tahap lanjut dari perjalanan DM tipe 2, sel beta pankreas diganti dengan jaringan amiloid, akibatnya produksi insulin mengalami penurunan sedemikian rupa, sehingga secara klinis DM tipe 2 sudah menyerupai DM tipe 1 yaitu kekurangan insulin secara absolut. Disfungsi sel beta pankreas terjadi akibat kombinasi faktor genetik dan faktor lingkungan. Jumlah dan kualitas sel beta pankreas dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain proses regenerasi dan kelangsungan hidup sel beta itu sendiri, mekanisme seluler sebagai pengatur sel beta, kemampuan adaptasi sel beta ataupun kegagalan mengkompensasi beban metabolik dan proses apoptosis sel. Kerusakan sel beta pankreas akan terjadi secara progresif seringkali akan menyebabkan defisiensi insulin, sehingga akhirnya penderita memerlukan insulin eksogen.



Gambar 2. 3 Disfungsi mitokondria yang berkontribusi dalam terjadinya DM Tipe 2(Galicia-garcia dkk., n.d.).

Terdapat hubungan antara terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2 dengan mitokondria. Mitokondria berpengaruh dalam sekresi insulin dari sel β pankreas. Sekresi insulin oleh sel β pankreas sangat bergantung pada sintesis adenosin trifosfat (ATP) melalui fosforilasi oksidatif mitokondria. Beberapa penelitian telah menjelaskan hubungan mutasi DNA pada mitokondria dengan penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 ini, yaitu pada daerah gen tRNA^{Leu}, gen ATP6 dan ATP8. Daerah pada mtDNA yang mengalami laju mutasi paling tinggi dan menjadi fokus studi dalam pemeriksaan keterkaitan mutasi genetik dan berbagai jenis penyakit adalah daerah D-loop.

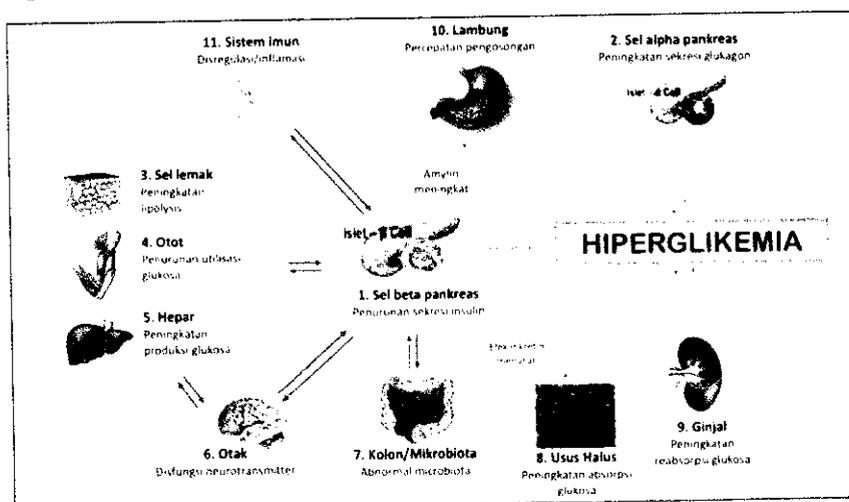
Faktor lingkungan juga memegang peranan penting dalam terjadinya penyakit DM tipe 2. Faktor lingkungan tersebut adalah adanya obesitas, banyak makan, dan kurangnya aktivitas fisik. Peningkatan berat badan adalah faktor risiko terjadinya DM tipe 2. Walaupun demikian sebagian besar populasi yang mengalami obesitas tidak menderita DM tipe 2 (Decroli, 2019).



Gambar 2. 4 Mekanisme Dislipidemia Diabetik dan terjadinya Aterosklerosis (Galicia-garcia dkk., n.d.)

Faktanya, karena globalisasi yang cepat dan gaya hidup yang tidak banyak bergerak yang dinormalisasi, bersama dengan peningkatan obesitas, diabetes dan penyakit penyerta yang diakibatkannya, penelitian dalam topik ini harus terus berkembang. Memahami mekanisme yang terlibat dalam perkembangan dan komplikasi Diabetes Mellitus Tipe 2 sangat penting untuk mencegah, mengendalikan, mengobati dan komplikasi dari Diabetes Mellitus Tipe 2.

Pada saat seseorang terdiagnosis Diabetes Mellitus Tipe 2, fungsi sel beta pada tubuhnya pasti sudah sangat berkurang. Sel alfa pankreas merupakan organ ke-6 yang berperan dalam hiperglikemia. Sel alfa berfungsi pada sintesis glukagon yang dalam keadaan puasa kadarnya di dalam plasma akan meningkat. Peningkatan ini menyebabkan produksi glukosa hati (*hepatic glucose production*) dalam keadaan basal meningkat secara bermakna dibanding individu yang normal. Obat yang menghambat sekresi glukagon atau menghambat reseptor glukagon meliputi GLP-1 receptor agonist (GLP-1 RA), penghambat DPP-4 dan amilin. Sel lemak yang resisten terhadap efek antilipolisis dari insulin, menyebabkan peningkatan proses lipolisis dan kadar asam lemak bebas (*free fatty acid/FFA*) dalam plasma.



Gambar 2. 5 *The Egregious Eleven* (PERKENI, 2021)

Peningkatan FFA akan merangsang proses glukoneogenesis, dan mencetuskan resistensi insulin di hepar dan otot, sehingga mengganggu sekresi insulin. Gangguan yang disebabkan oleh FFA ini disebut sebagai lipotoksisitas. Obat yang bekerja di jalur ini adalah tiazolidinedion.

Pada klien DM tipe 2 didapatkan gangguan kinerja insulin yang multipel di intramioselular, yang diakibatkan oleh gangguan fosforilasi tirosin, sehingga terjadi gangguan transport glukosa dalam sel otot, penurunan sintesis glikogen, dan penurunan oksidasi glukosa. Obat yang bekerja di jalur ini adalah metformin dan tiazolidinedion. Pada klien DM tipe 2 terjadi resistensi insulin yang berat dan memicu glukoneogenesis sehingga produksi glukosa dalam keadaan basal oleh hepar (*hepatic glucose production*) meningkat. Obat yang bekerja melalui jalur ini adalah metformin, yang menekan proses glukoneogenesis. Insulin merupakan penekan nafsu makan yang kuat.

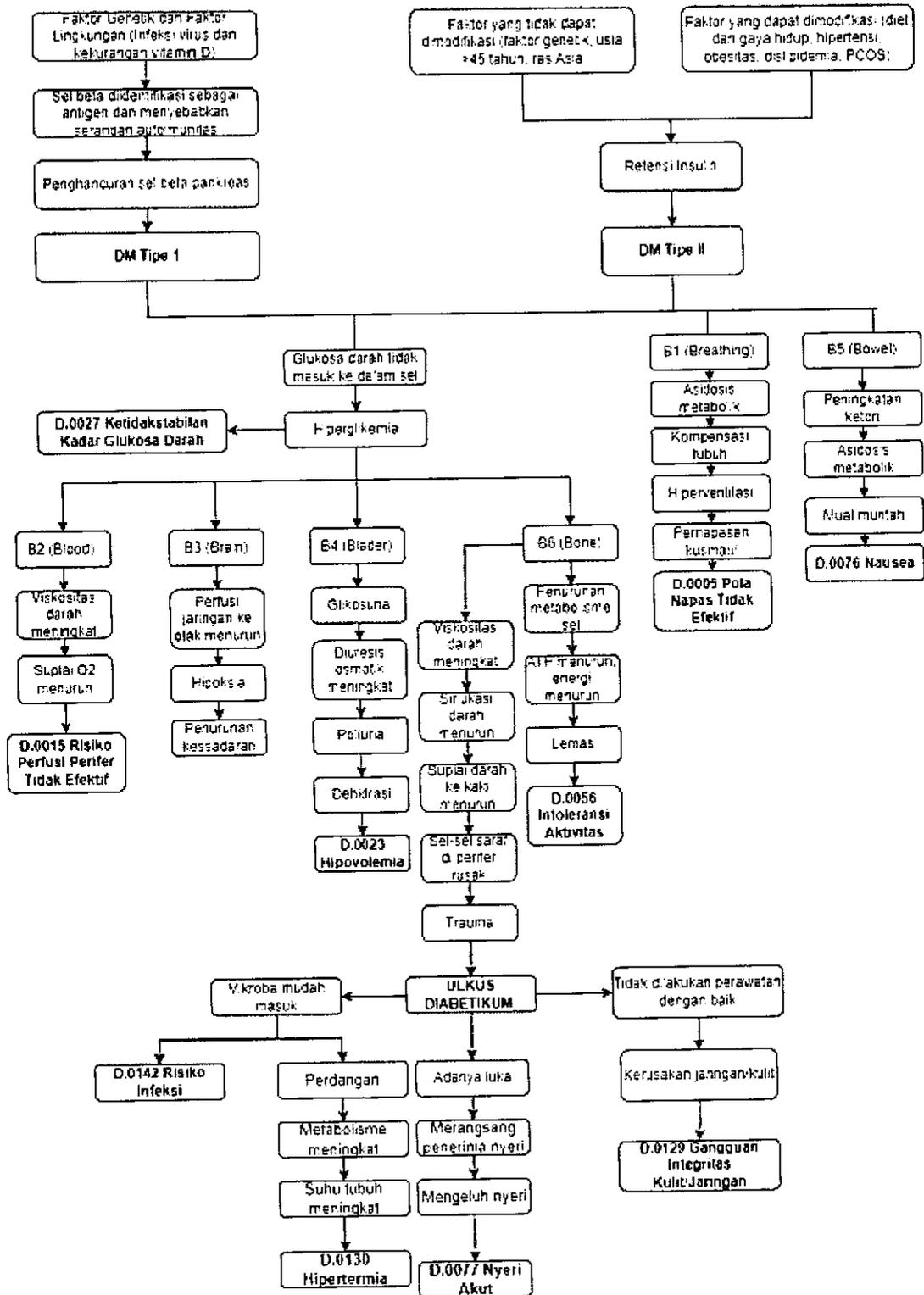
Pada individu yang obesitas baik yang DM maupun non-DM, didapatkan hiperinsulinemia yang merupakan mekanisme kompensasi dari resistensi insulin. Pada golongan ini asupan makanan justru meningkat akibat adanya resistensi insulin yang juga terjadi di otak. Obat yang bekerja di jalur ini adalah GLP-1 RA, amilin dan bromokriptin. Perubahan komposisi mikrobiota pada kolon berkontribusi dalam keadaan hiperglikemia. Mikrobiota usus terbukti berhubungan dengan DM tipe 1, DM tipe 2, dan obesitas sehingga menjelaskan bahwa hanya sebagian individu berat badan berlebih akan berkembang menjadi DM. Probiotik dan prebiotik diperkirakan sebagai mediator untuk menangani keadaan hiperglikemia. Pada usus halus Glukosa yang ditelan memicu respons insulin jauh

lebih besar dibanding bila diberikan secara intravena. Efek yang dikenal sebagai efek inkretin ini diperankan oleh 2 hormon yaitu glucagon-like polypeptide-1 (GLP-1) dan glucose-dependent insulintrophic polypeptide atau disebut juga gastric inhibitory polypeptide (GIP).

Pada klien DM tipe 2 didapatkan defisiensi GLP-1 dan resisten terhadap hormon GIP. Hormon inkretin juga segera dipecah oleh keberadaan enzim DPP-4, sehingga hanya bekerja dalam beberapa menit. Obat yang bekerja menghambat kinerja DPP-4 adalah penghambat DPP-4. Saluran pencernaan juga mempunyai peran dalam penyerapan karbohidrat melalui kinerja enzim alfa glukosidase yang akan memecah polisakarida menjadi monosakarida, dan kemudian diserap oleh usus sehingga berakibat meningkatkan glukosa darah setelah makan. Obat yang bekerja untuk menghambat kinerja enzim alfa glukosidase adalah acarbose.

Pada klien DM terjadi peningkatan ekspresi gen SGLT-2, sehingga terjadi peningkatan reabsorpsi glukosa di dalam tubulus ginjal dan mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah. Obat yang menghambat kinerja SGLT-2 ini akan menghambat reabsorpsi kembali glukosa di tubulus ginjal sehingga glukosa akan dikeluarkan lewat urin. Obat yang bekerja di jalur ini adalah penghambatan SGLT-2. Dapaglifozin, empaglifozin dan canaglifozin adalah contoh obatnya. Penurunan produksi amilin pada diabetes merupakan konsekuensi kerusakan sel beta pankreas. Penurunan kadar amilin menyebabkan percepatan pengosongan lambung dan peningkatan absorpsi glukosa di usus halus, yang berhubungan dengan peningkatan kadar glukosa postprandial.

2.1.4. Web Of Causation (WOC) Diabetes Melitus Tipe 2



Gambar 2. 6 WOC Diabetes Melitus

2.1.5. Manifestasi Klinis Diabetes Melitus Tipe 2

1. Poliuria (sering buang air kecil)

Buang air kecil lebih sering dari biasanya terutama pada malam hari (nokturia). Hal dikarenakan kadar gula darah dalam tingkat yang tinggi sehingga tubuh akan merespon untuk mengeluarkan gula melalui urin.

2. Polidipsia (sering merasa haus)

Seiring dengan ekskresi urin, maka tubuh akan mengalami dehidrasi dan untuk mengatasinya tubuh akan menstimulasi rasa haus sehingga penderita DM akan selalu ingin minum air dalam jumlah banyak

3. Polifagi

Nafsu makan meningkat (polifagi) dan merasa kurang mempunyai tenaga. Insulin menjadi masalah utama pada penderita DM sehingga kebutuhan gula dalam sel menjadi berkurang sehingga energi yang dihasilkan juga berkurang. Sel yang kekurangan gula ini akan mengirimkan sinyal ke otak bahwa tubuh kekurangan energi sehingga tubuh akan merespon dengan menimbulkan alarm rasa lapar.

4. Berat badan menurun

Ketika tubuh tidak mampu mendapatkan energi yang cukup dari gula karena kekurangan insulin, tubuh akan bergegas mengolah lemak dan protein yang ada di dalam tubuh untuk diubah menjadi energi. Hal ini merupakan penyebab kehilangan berat badan (Lestari *et al.*, 2021).

5. Mudah mengalami kelelahan

Hal ini dapat terjadi karena tubuh kurang mendapatkan energi sehingga menyebabkan tubuh mudah mengalami kelelahan.

2.1.6. Pemeriksaan Penunjang Diabetes Melitus Tipe 2

Menurut (PERKENI, 2021) Pemeriksaan penunjang untuk mendiagnosa DM yaitu dengan pengukuran kadar glukosa darah. Kriteria diagnosis diabetes melitus meliputi 4 hal, yaitu:

1. Pemeriksaan glukosa plasma puasa > 126 mg/dl. Puasa adalah kondisi tidak ada asupan kalori setelah minimal 8 jam
2. Pemeriksaan glukosa plasma >200 mg/dl 2 jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram
3. Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dl dengan keluhan klasik
4. Pemeriksaan HbA1c $\geq 6,5\%$ dengan menggunakan metode yang terstandarisasi oleh *National Glychohaemoglobin Standardization Program* (NGSP)

2.1.7. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Tipe 2

Penatalaksanaan 5 pilar pengendalian DM tipe 2 dapat diterapkan pada penderita DM dalam upaya mencegah komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup. Penatalaksanaan 6 pilar pengendalian DM meliputi diet, pengobatan farmakologi, latihan fisik, edukasi dan monitor kadar gula darah.

1. Diet

Pengaturan pola makan dengan menyesuaikan kebutuhan kalori dan dikombinasikan dengan aktivitas fisik. Pengaturan pola makan DM bisa menggunakan 3J (jenis kandungan, jumlah dan jadwal) agar gula darah dapat terkontrol dengan baik. Pengaturan pola makan ini bisa dimulai dengan mengikuti komposisi makan yang telah dianjurkan yaitu:

- a. Karbohidrat yang dianjurkan sebanyak 45 - 65% dari total asupan energi, terutama karbohidrat dengan serat yang tinggi
 - b. Lemak yang dianjurkan sebanyak 20 - 25% kebutuhan kalori, tidak dianjurkan mengonsumsi lemak >30% dari total energi. Kasus DM tidak dianjurkan untuk mengonsumsi lemak jenuh dan lemak trans contohnya, daging berlemak dan susu fullcream dan konsumsi kolesterol yang dianjurkan adalah <200 mg/hari
 - c. Protein pada klien dengan nefropati diabetik perlu penurunan protein menjadi 0,8 g/KgBB atau 10% dari kebutuhan kalori. Klien DM dengan hemodialysis memerlukan protein sebanyak 1-1,2 g/KgBB perhari
 - d. Natrium, anjuran natrium sama dengan orang sehat yaitu <1500mg/hari
 - e. Serat, jumlah konsumsi serat yang disarankan adalah 20-35 g/hari
 - f. Pemanis alternatif yang baik untuk kasus DM yaitu pemanis yang berasal dari (Accepted Daily Intake / ADI) selama tidak melebihi batas aman. Fruktosa tidak dianjurkan digunakan pada penyandang DM karena dapat meningkatkan kadar LDL, namun tidak ada alasan menghindari makanan seperti buah dan sayuran yang mengandung fruktosa alami.
 - g. *Oral hydrotherapy* merupakan salah satu terapi yang dapat memenuhi kebutuhan cairan dan serat, dengan meminum air putih minimal 8 gelas sehari dapat membantu proses detoxifikasi didalam tubuh, termasuk dalam pembuangan gula berlebih (Putra dkk., 2022)
2. Pengobatan farmakologi
- Terapi farmakologi harus mengikuti anjuran dari dokter dan dievaluasi setiap 6 bulan sekali (Kemenkes RI, 2020). Terapi farmakologi diberikan secara

bersamaan dengan terapi nutrisi yang dianjurkan serta latihan jasmani. Terapi farmakologi terdiri atas obat oral dan injeksi.

3. Latihan fisik

Aktivitas fisik dapat menyesuaikan dengan kemampuan tubuh dalam melakukan aktivitas. Aktivitas fisik dapat dilakukan minimal 30 menit/hari atau 150 menit/minggu dengan intensitas sedang

4. Edukasi

Merupakan tujuan promosi hidup sehat, sehingga harus dilakukan sebagai upaya pencegahan dan merupakan bagian yang sangat penting bagi pengelolaan glukosa darah pada kasus DM secara holistik. Pengelolaan kadar glukosa pada kasus Diabetes Melitus dapat dikatakan berhasil jika didukung oleh partisipasi aktif kasus, keluarga dan masyarakat. Diabetes Melitus Tipe 2 umumnya terjadi pada saat gaya hidup dan perilaku yang kurang baik telah terbentuk dengan kokoh. Untuk mencapai keberhasilan perubahan perilaku, dibutuhkan edukasi yang komprehensif yang meliputi pemahaman tentang DM.

5. Monitor kadar gula darah

Pemantauan glukosa darah mandiri (PGDM) merupakan pemeriksaan glukosa darah secara berkala yang dapat dilakukan oleh kasus DM yang telah mendapatkan edukasi dari tenaga kesehatan terlatih. PGDM dapat memberikan informasi tentang variabilitas glukosa darah harian seperti glukosa darah setiap sebelum makan, satu atau dua jam setelah makan, atau sewaktu-waktu pada kondisi tertentu. Penelitian menunjukkan bahwa PGDM mampu memperbaiki pencapaian kendali glukosa darah, menurunkan morbiditas, mortalitas serta menghemat biaya

kesehatan jangka panjang yang terkait dengan komplikasi akut maupun kronik (Perkeni, 2021).

2.1.8. Komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes Melitus apabila penatalaksanaannya tidak tertangani dengan baik, maka bisa mengakibatkan terjadinya beberapa komplikasi. Komplikasi dari DM sendiri dikategorikan menjadi dua yaitu

1. Komplikasi akut, yang termasuk komplikasi akut yaitu diabetik ketoasidosis.
2. Komplikasi kronik

Komplikasi kronik sendiri dibedakan lagi menjadi komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler. Komplikasi makrovaskuler antara lain: penyakit jantung, penyakit pembuluh darah otak, dan penyakit pembuluh darah perifer. Komplikasi mikrovaskuler antara lain retinopati, nefropati, dan neuropati (Suciana & Arifianto, 2019).

Ulkus diabetikum adalah salah satu komplikasi yang paling umum dari klien yang memiliki diabetes melitus yang tidak terkontrol dengan baik. Biasanya disebabkan oleh kontrol glukosa yang buruk, neuropati yang mendasari, penyakit pembuluh darah perifer, atau perawatan kaki yang buruk. Ini juga salah satu penyebab umum osteomyelitis kaki dan amputasi ekstremitas bawah. Ulkus ini biasanya berada di area kaki yang mengalami trauma berulang dan sensasi tekanan (Oliver TI, 2022). Dimana ulkus diabetikum dapat terjadi pada diabetes tipe 1 maupun 2 dengan risiko sebesar 25% (Packer et al., 2022).

2.2. Konsep Ketidakstabilan Glukosa Darah

2.2.1. Definisi Ketidakstabilan Glukosa Darah

Ketidaktabilan kadar glukosa darah didefinisikan sebagai variasi kadar glukosa darah naik/turun dari rentang normal.

2.2.2. Penyebab Ketidakstabilan Glukosa Darah

Berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia, penyebab ketidakstabilan glukosa darah antara lain:

- a. Hiperglikemia
 1. Disfungsi pankreas
 2. Resistensi insulin
 3. Gangguan toleransi glukosa darah
 4. Gangguan glukosa darah puasa
- b. Hipoglikemia
 1. Penggunaan insulin atau obat glikemik oral
 2. Hiperinsulinemia
 3. Endokrinopati
 4. Disfungsi hati
 5. Disfungsi ginjal kronis
 6. Efek agen farmakologis
 7. Tindakan pembedahan neoplasma
 8. Gangguan metabolik bawaan

2.2.3. Intervensi Ketidakstabilan Glukosa Darah

Berdasarkan Standar Luaran Keperawatan Indonesia dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia, luaran dan rencana intervensi yang diberikan kepada klien.

Tabel 2. 1 Intervensi Keperawatan Ketidakstabilan Glukosa Darah.

Diagnosis Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
Ketidakstabilan Glukosa Darah (D.0027) b.d Resistensi insulin d.d Hiperglikemia. Gejala dan Tanda Mayor : 1. Subjektif Lelah atau lesu 2. Objektif Kadar glukosa dalam darah/urin tinggi Gejala dan Tanda Minor : 1. Subjektif Mulut kering, haus meningkat. 2. Objektif Jumlah urin meningkat Kondisi Klinis Terkait : 1. Diabetes melitus 2. Ketoasidosis diabetik 3. Hipoglikemia 4. Hiperglikemia 5. Diabetes gestasional 6. Penggunaan kortikosteroid 7. Nutrisi parenteral total (TPN)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 7x8 jam diharapkan Kestabilan Kadar Glukosa Darah (L.03022) meningkat, dengan kriteria hasil : 1. Kadar glukosa dalam darah membaik (5) (GDS = <200 mg /dl) 2. Lelah/lesu menurun (5)	Manajemen Hiperglikemia (I.03115) : <u>Observasi</u> 1. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia. 2. Monitor kadar glukosa darah, jika perlu 3. Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis: polyuria, polydipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala). 4. Monitor <i>intake</i> dan <i>output</i> cairan. <u>Terapeutik</u> 1. Berikan asupan cairan oral dengan Oral Hydrotherapy 2. Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk. <u>Edukasi</u> 1. Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri. 2. Ajarkan pengelolaan diabetes (mis: penggunaan insulin, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat, dan bantuan profesional kesehatan) <u>Kolaborasi</u> 1. Kolaborasi pemberian insulin, jika perlu 2. Kolaborasi pemberian cairan IV, jika perlu

2.3. Konsep Oral Hydrotherapy

2.3.1. Definisi Oral Hydrotherapy

Terapi air putih atau yang biasanya disebut *hydrotherapy* merupakan salah cara menangani atau menyembuhkan suatu penyakit dengan menggunakan air untuk dikonsumsi (Hikmah, 2021). *Hydrotherapy* berasal dari hidro yang artinya air dan therapy yaitu terapi jadi *Hydrotherapy* yaitu salah satu terapi minum air putih baik secara internal maupun eksternal menurut peraturan Menteri Kesehatan RI No 492/MENKES/PER/IV/200, air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. *Hydrotherapy* juga mempunyai tujuan untuk membantu klien Diabetes Mellitus menjalankan kebiasaan minum air putih untuk menurunkan kadar glukosa darah (Kinasih, 2022).

Hydrotherapy yang sebelumnya dikenal dengan *hydrophaty* merupakan metode pengobatan menggunakan air untuk meringankan penyakit atau kondisi klien, peranan air putih dalam menurunkan kadar gula darah bisa mencapai 21%. Terapi minum air putih merupakan terapi yang sangat sederhana yang dapat dilakukan secara mandiri tanpa menimbulkan efek samping (Kinasih, 2022).

2.3.2. Manfaat Oral Hydrotherapy

Manfaat yang dapat diperoleh dalam *Hydrotherapy* disampaikan oleh Nugroho (2017) dalam (Kinasih, 2022) adalah sebagai berikut:

1. Detoksifikasi tubuh lebih cepat.

Waktu di malam hari merupakan waktu yang terbaik tubuh menurunkan racun. Sementara air putih yang diminum selepas bangun tidur akan membantu

pembersihan racun yang tersisa. Selain itu, produksi sel darah baru dan sel otot akan ikut meningkat.

2. Membantu metabolisme tubuh.

Minum air putih saat perut kosong ternyata menaikkan proses metabolisme tubuh sampai 24%. Manfaat ini akan membantu anda yang sedang diet atau mengembalikan kesehatan sistem pencernaan yang sedang bermasalah.

3. Menurunkan berat badan.

Pelepasan racun yang optimal secara tidak langsung akan memperbaiki kondisi sistem pencernaan. Dengan begitu, anda tidak akan merasa cepat lapar dan mencegah konsumsi makanan yang berlebihan.

4. Menekan resiko gangguan cerna.

Klien yang sedang menderita maag dengan kenaikan asam lambung, Air putih dapat menekan resiko kendala sistem cerna ini dengan minum air putih secara teratur.

5. Pencegahan infeksi kandung kemih dan batu ginjal.

Asupan air putih yang mencukupi akan mengencerkan kandungan asam yang biasanya memicu batu ginjal. Peluang penyakit kronis seperti infeksi kandung kemih pun akan mengecil bila rajin minum air putih.

2.3.3. SOP *Oral Hydrotherapy*

Terdapat standar operasional prosedur *oral hydrotherapy* menurut (Kinasih, 2022) dan (Hikmah, 2021) sebagai berikut :

1. Tujuan

- a. Membantu mengontrol kesehatan klien
- b. Mengontrol gula darah klien sehingga dalam rentang normal

- c. Mengontrol kebiasaan klien
 - d. Mengembangkan pola pikir klien
 - e. Meningkatkan taraf kesehatan
 - f. Membantu mengatasi masalah klien
2. Alat dan bahan
- a. Gelas ukuran 250 ml
 - b. Air putih suhu ruangan
 - c. Alat tulis
 - d. Glukostick
3. Kontraindikasi
- a. Gagal jantung
 - b. Penyakit ginjal
 - c. Penyakit hati
4. Prosedur tindakan menurut Hikmah (2021):
- a. Fase pra interaksi
 - 1) Identifikasi Klien
 - 2) Mempersiapkan alat yang akan digunakan
 - b. Fase orientasi
 - 1) Mengucapkan salam
 - 2) Memperkenalkan diri
 - 3) Menjelaskan prosedur tindakan
 - 4) Menyampaikan kontrak waktu
 - 5) Menyiapkan klien

c. Fase kerja

- 1) Mengatur posisi klien dengan nyaman
- 2) Mengecek gula darah dan tanda-tanda vital
- 3) Menganjurkan klien untuk minum air putih setelah bangun tidur
- 4) Mendiskusikan *hydrotherapy* dengan memperhatikan hal berikut:
 - a) Memonitor kadar glukosa darah klien
 - b) Memonitor kebiasaan klien minum air putih
 - c) Memberikan dukungan pada klien
- 5) Membuat kesepakatan dengan klien jadwal minum air putih dengan takaran sebagai berikut:
 - a) Pada pertemuan pertama dianggap latihan terapi minum air putih dengan jumlah gelas yang akan diminum yaitu 3 gelas dengan jumlah takaran sebanyak 750 ml, diminum setelah bangun tidur dipagi hari dan harus dihabiskan dalam waktu 3 jam..
 - b) Pada pertemuan kedua diminum sebanyak 4 gelas air putih (1000 ml) menggunakan gelas 250 ml, diminum setelah bangun tidur dipagi hari dan harus dihabiskan dalam waktu 3 jam.
 - c) Pada pertemuan ketiga hingga ketujuh sebanyak 6 gelas air putih (1500 ml) menggunakan gelas 250 ml, diminum setelah bangun tidur dipagi hari dan harus dihabiskan dalam waktu 3 jam.
- 6) Memberikan kesempatan kepada klien untuk bertanya.

d. Fase terminasi

Menyampaikan rencana tindak lanjut/kontrak waktu selanjutnya berpamitan

2.4. Tinjauan Ilmiah Artikel Terbaru

Jurnal dan artikel yang digunakan dalam karya ilmiah ini didapatkan melalui *data base Pubmed, Science Direct, dan Google scholar*. Pencarian jurnal dan artikel menggunakan fitur *search engine* dengan memasukkan beberapa *keyword* seperti *hydrotherapy, blood glucose dan diabetes mellitus* serta *boolean operator (AND, OR NOT or AND NOT)* untuk memperluas atau menspesifikkan pencarian, untuk memperluas atau menspesifikkan pencarian dan dapat mempermudah dalam penentuan artikel atau jurnal yang digunakan.

Tabel 2. 2 Tinjauan Ilmiah Artikel Terbaru

No	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (Desain; Sampel; Variabel; Instrumen; Analisis)	Hasil Penelitian
1.	Efek Hydrotherapy Pada Penurunan Kadar Gula Darah Sesaat (KGDS) Terhadap Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. (Sy dkk., 2012)	D : Quasi eksperimen dengan pendekatan <i>control group pre-test post test</i> . S : 27 orang (15 responden kelompok kontrol dan 12 orang kelompok intervensi). V : Hydrotherapy (bebas) dan Kadar Gula Darah Sesaat (terikat). I : SOP hydrotherapy, glukometer. A : Uji <i>t dependent (t paired t test)</i> .	Semua responden pada penelitian ini mengalami kecenderungan penurunan kadar gula sewaktu setelah pemberian terapi oral dan hydrotherapy. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh hydrotherapy pada penderita DM Tipe 2 yang diberi terapi oral.
2.	<i>Hydrotherapy of Blood Glucose Level at Time for Diabetes Melitus (DM) Patient</i> . (Siswanti dkk., 2021)	D : Quasi eksperimen dengan pendekatan <i>control group pre-test post test</i> . S : 34 orang (17 responden kelompok kontrol dan 17 orang kelompok intervensi).	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari hydrotherapy terhadap penurunan kadar glukosa darah pada klien

No	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (Desain; Sampel; Variabel; Instrumen; Analisis)	Hasil Penelitian
		<p>V: Hydrotherapy (bebas) dan Kadar Gula Darah Sesaat (terikat).</p> <p>I : SOP hydrotherapy, glukometer</p> <p>A : Uji <i>t dependent (t paired t test)</i>.</p>	diabetes melitus tipe 2.
3.	<p><i>The effect of oral hydrotherapy on risk reduction of diabetic foot ulcer among people with type-2 diabetes mellitus.</i></p> <p>(Sunaryo dkk., 2020)</p>	<p>D : Quasi eksperimen dengan pendekatan <i>control group pre-test post test</i>.</p> <p>S : 68 orang (34 responden kelompok kontrol dan 34 orang kelompok intervensi).</p> <p>V: Hydrotherapy (bebas) dan <i>Ankle Brachial Indeks</i> (terikat).</p> <p>I : SOP hydrotherapy, tensimeter.</p> <p>A : Uji ANOVA</p>	<p>Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa hydrotherapy dapat meminimalisir risiko terjadinya ulkus kaki diabetik pada klien diabetes melitus tipe 2.</p>
4.	<p><i>The Influence Of a Combination of Walking Therapy And Hydrotherapy to Decrease Blood Glucose Levels In Patients With Diabetes Mellitus Type II.</i></p> <p>(Istiroha dkk., 2022)</p>	<p>D : Quasi eksperimen dengan pendekatan <i>control group pre-test post test</i>.</p> <p>S : 32 orang.</p> <p>V: terapi berjalan dan terapi minum air putih (bebas) dan Kadar Gula Darah klien DM Tipe 2 (terikat).</p> <p>I : SOP terapi berjalan, SOP hydrotherapy, dan glukometer</p> <p>A : Uji ANOVA</p>	<p>Hasil penelitian ini menyatakan bahwa kadar gula acak responden berada pada kategori hiperglikemia sebelum dilakukan intervensi, sesudah diberikan intervensi mayoritas kadar gula darah acak menurun menjadi dalam kategori euglikemia.</p>
5.	<p>Pengaruh Terapi Minum Air Putih Terhadap Penurunan</p>	<p>D : Quasi eksperimen dengan pendekatan <i>control group pre-test post test</i>.</p>	<p>Penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh terapi minum air</p>

No	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (Desain; Sampel; Variabel; Instrumen; Analisis)	Hasil Penelitian
	Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) Pada Klien Diabetes Mellitus Tipe II. (Jahidin dkk., 2019)	S : 20 orang. V: terapi minum air putih (bebas) dan Kadar Gula Darah klien DM Tipe 2 (terikat). I : SOP hydrotherapy, dan glukometer A : Uji <i>repeated ANOVA</i> , Uji <i>Post Hoc Paired Wise Comparison (Bonferroni)</i> .	putih terhadap kadar gula darah sewaktu pada klien <i>Diabetes Mellitus Tipe II</i> di Desa Bumiayu Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.
6.	Aplikasi <i>Hydrotherapy</i> (Terapi Minum Air Putih) Terhadap Penurunan Glukosa Darah Pada Klien Diabetes Mellitus Tipe 2. (Kinasih, 2022)	D : Studi Kasus. S : 2 orang. V: terapi minum air putih (bebas) dan Kadar Gula Darah klien DM Tipe 2 (terikat). I : SOP hydrotherapy, dan glukometer A : -.	Penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi terapi minum air putih berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah pada klien Diabetes Mellitus tipe 2, sehingga mampu meningkatkan kestabilan kadar glukosa darah.
7.	<i>The Effect of Drinking Water on Hyperglycemia in Diabetes Mellitus.</i> (Saherna & Rezkiawan, 2020)	D : Quasi eksperimen dengan pendekatan <i>control group pre-test post test</i> . S : 14 orang. V: terapi minum air putih (bebas) dan Kadar Gula Darah klien DM Tipe 2 (terikat). I : SOP hydrotherapy, dan glukometer A : Uji <i>t dependent (t paired t test)</i> .	Penelitian ini menunjukkan ada perbedaan antara rata – rata hasil kadar gula darah pada kelompok intervensi dengan kelompok kontrol (p value=0.001).
8.	Hydrotherapy Dapat Menurunkan	D : Quasi eksperimen dengan pendekatan <i>control group pre-test post test</i> .	Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan

No	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (Desain; Sampel; Variabel; Instrumen; Analisis)	Hasil Penelitian
	Kadar Gula Darah Sewaktu Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Cipondoh Kota Tangerang. (Kusniawati & Suhandi, 2017)	S : 60 orang. V : terapi minum air putih (bebas) dan Kadar Gula Darah klien DM Tipe 2 (terikat). I : SOP hydrotherapy, dan glukometer A : Uji <i>t independent</i> .	rerata kadar gula darah sewaktu sesudah dilakukan tindakan hydrotherapy pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi.
9.	Effectiveness of Alkali Water Consumption to Reduce Blood Sugar Levels in Diabetes Mellitus Type 2. (Siswantoro dkk., 2017)	D : Quasi eksperimen dengan pendekatan <i>control group pre-test post test</i> . S : 28 orang. V : terapi minum air putih (bebas) dan Kadar Gula Darah klien DM Tipe 2 (terikat). I : SOP hydrotherapy, dan glukometer A : Uji <i>t dependent (t paired t test)</i> .	Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan antara kadar gula darah acak penderita diabetes melitus tipe 2 sebelum dan setelah diberikan intervensi air alkali.
10.	Hydrotherapy minum air putih untuk menurunkan kadar gula darah sewaktu (GDS). (Putra dkk., 2022)	D : Quasi eksperimen dengan pendekatan <i>without control group pre-test post test</i> . S : 15 orang. V : terapi minum air putih (bebas) dan Kadar Gula Darah klien DM Tipe 2 (terikat). I : SOP hydrotherapy, dan glukometer A : Uji <i>t dependent (t paired t test)</i> .	Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari separuh (66,7%) penderita diabetes mellitus tipe 2 mengalami penurunan kadar gula darah sewaktu.

BAB 3 METODE PEMBERIAN ASUHAN KEPERAWATAN

3.1. Jenis dan Rancangan Pemberian Asuhan Keperawatan

Studi kasus ini menggunakan *single case study* yang sudah mendapatkan izin dari keluarga serta dibawah pengawasan Dokter dan Perawat ruangan yang mendampingi. Studi kasus merupakan serangkaian kegiatan ilmiah untuk memperoleh pengetahuan mendalam tentang suatu kejadian yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam tentang suatu program, peristiwa, dan aktivitas, baik pada tingkat perorangan, sekelompok orang, lembaga, atau organisasi. Peristiwa yang dipilih menjadi kasus bersifat aktual (*real-life events*), dan sedang berlangsung (Rahardjo, 2017). Karya Ilmiah ini adalah *single case study* dengan masalah keperawatan ketidakstabilan glukosa darah dengan tindakan keperawatan kolaborasi *oral hydrotherapy*.

3.2. Lokasi dan Waktu Pemberian Asuhan Keperawatan

Pengumpulan data untuk studi kasus ini dilaksanakan di Rumah Sakit X dan waktu pengelolaan kasus dilaksanakan dari tanggal 27 Maret 2023 sampai 3 April 2023 selama 7 hari perawatan.

3.3. Subjek Asuhan Keperawatan

Subjek dalam penelitian ini adalah Tn.S berusia 63 tahun dengan diagnosis medis DM Tipe 2 + Ulkus Kaki Diabetik (*pedis dextra grade 3 + General Weakness + Low Intake* Dengan Masalah Keperawatan Ketidakstabilan Glukosa Darah).

3.4. Metode Pemberian Asuhan Keperawatan

Pengumpulan data pada kasus kelolaan, pemberi asuhan sudah mendapatkan izin dari Dokter dan berada dibawah pengawasan Perawat Rumah Sakit X. Studi

kasus ini menggunakan dua teknik pengambilan data yaitu dengan pengambilan data primer menggunakan teknik wawancara kepada keluarga dan klien. Sedangkan untuk pengambilan data sekunder melalui observasi studi dokumen berupa catatan medis dan asuhan keperawatan klien sebelum dan sesudah dilakukan tindakan keperawatan kolaborasi *oral hydrotherapy*. Selain itu pemberi asuhan melakukan pengumpulan data dengan melakukan pengkajian fisik secara lengkap *head to toe* melalui inspeksi, palpasi dan perkusi. Studi dokumen dengan melihat data klien di rekam medis.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

4.1.1. Pengkajian

1. Identitas Klien

- a. Nama : Tn. S
- b. Umur : 63 Tahun
- c. Suku/Bangsa : Jawa/Indonesia
- d. Agama : Islam
- e. Pendidikan : SMA
- f. Pekerjaan : Sopir
- g. Alamat Domisili : Madura
- h. Sumber Biaya : BPJS
- i. Tanggal MRS : 26 Maret 2023
- j. Tanggal Pengkajian : 27 Maret 2023
- k. Diagnosis Medis : Ulkus Kaki Diabetik (*pedis dextra*) *grade 3 + DM Tipe 2 + General Weakness + Low Intake*

2. *Assesment/Pemeriksaan*

- a. Keluhan Utama : Lemas
- b. Riwayat Penyakit Sekarang : Tn. S datang ke IGD pada tanggal 26 Maret 2023 diantar keluarganya dengan keluhan lemas karena tidak nafsu makan dan muntah setiap mencoba untuk makan, dan tidak bisa BAB, keluhan-keluhan tersebut dirasakan sejak satu minggu sebelum masuk rumah sakit. Berdasarkan hasil anamnesis, Tn.S mengeluhkan nyeri pada luka di kaki kanan, nyeri yang dirasakan tidak kunjung sembuh sejak 5 bulan sebelum masuk rumah sakit.

- c. Riwayat Penyakit Dahulu : Tn. S menderita DM Tipe 2 sejak tahun 2016 dan sudah tidak pernah kontrol sejak 2019. Tn. S pernah mendapatkan operasi *debridement* pada tahun 2018 karena terdapat ulkus pada pedis dextra.
- d. Riwayat Penyakit Keluarga : Tidak ada keluarga Tn.S yang memiliki penyakit kronis/menular.
- e. Observasi dan Pemeriksaan Fisik

1) Tanda-Tanda Vital

Pada pemeriksaan fisik klien didapatkan kesadaran Tn. S *compos mentis*, GCS 4/5/6, Tanda-Tanda Vital : Tekanan darah 90/72 mmHg ; Nadi 88 x/menit ; RR 20x/menit ; Suhu 36°C ; SPO₂ 98%,

2) Sistem Pernapasan

RR 20x/menit, sesak (-), nyeri pada saat bernapas (-), orthopnea(-), batuk (-), tidak ada penggunaan otot bantu pernapasan, tidak ada pernapasan cuping hidung, irama napas teratur, pola napas normal, suara napas vesikuler, klien terpasang alat bantu napas *nasal canul* dengan *flow* 3 lpm, klien tidak terpasang WSD, tidak terpasang trakeostomi, dan klien menyatakan tidak ada keluhan pada sistem pernapasannya.

3) Sistem Kardiovaskuler

Tekanan darah 90/72 mmHg, Nadi 88 x/menit, tidak ada keluhan nyeri dada, irama jantung reguler, suara jantung normal (s1/s2 tunggal), CRT <2 detik, akral teraba dingin kering dan pucat, sirkulasi perifer baik, tidak ada distensi vena jugularis dan klien menyatakan tidak ada keluhan pada sistem kardiovaskulernya.

4) Sistem Persyarafan

GCS 456, Suhu klien 36°C, kesadaran *compos mentis*, tidak ada keluhan pusing, tidak ada gangguan pada saraf kranial, pupil isokor dengan diameter masing-masing 3 mm, sklera anikterus, konjungtiva anemis, istirahat tidur sekitar 8 jam/hari dan tidak mengalami gangguan tidur dan dan klien menyatakan tidak ada keluhan pada sistem persyarafannya.

5) Sistem Perkemihan

Klien mengatakan tidak ada keluhan BAK, tidak ada sekret dan ulkus, klien berkemih spontan menggunakan pampers, intake per oral ± 350 ml/8jam, intake parenteral ± 520 ml/8jam, produksi urin ± 400 ml/8 jam dengan warna kuning dan bau khas ammonia, *balance* cairan per 8 jam adalah defisit 270 ml, tidak ada nyeri tekan.

6) Sistem Pencernaan

Berat badan 40 kg, Tinggi badan 168 cm, IMT 14,2 m²/kg dengan interpretasi *underweight*. Mulut klien bersih, membran mukosa lembab dan tidak ada keluhan sakit pada tenggorokan, tidak ada gangguan menelan. Klien BAB sekali sehari terakhir pada tanggal 19 Maret 2023 (satu minggu sebelum masuk rumah sakit) dengan konsistensi keras, Klien mengeluh perut melilit namun susah dan lama saat mencoba untuk BAB. Peristaltik usus 7x/menit. Klien mengalami penurunan nafsu makan, porsi makan tidak habis, dan muntah setiap ada makanan yang masuk. Gigi klien ompong. Klien mengeluh perut melilit namun susah dan lama saat mencoba untuk BAB.

7) Sistem Penglihatan

Klien mengatakan bisa melihat, klien tidak menggunakan kacamata, pupil isokor, sklera anikterus, konjungtiva ananemis.

8) Sistem Pendengaran

Klien bisa mendengar dan merespon semua pertanyaan, daun telinga normal dan simetris, tidak terdapat nyeri, fungsi pendengaran baik, tidak menggunakan alat bantu pendengaran.

9) Sistem Muskuloskeletal

Klien mengatakan tidak kuat menopang tubuh sehingga pergerakan sendi klien terbatas, kekuatan otot menurun menjadi 5/5/4/5, tidak terpasang traksi spalk/gips pada klien. Klien mengeluh nyeri karena ulkus kaki diabetiknya, nyeri terasa berdenyut-denyut/cekot-cekot pada kaki kanan, dengan skala 3, nyeri dirasakan hilang timbul, beberapa kali Tn. S terlihat meringis menahan sakit saat akan bergerak.

10) Sistem Integumen

Penilaian risiko dekubitus klien adalah 12 dengan interpretasi klien berisiko tinggi mengalami dekubitus. Warna kulit klien sawo matang, tampak pucat, tidak ada pitting edema, kulit klien kering dan terdapat banyak bekas luka dikaki. Terdapat ulkus kaki diabetik pada pedis dextra, luka terlihat kemerahan, tidak mengeluarkan darah, panjang luka 8 cm, luas luka 4 cm, kedalaman luka 0,5 cm, luka derajat 3, warna dasar luka merah dan kuning pada beberapa bagian, tanpa eksudat.

11) Sistem Endokrin

Tidak ada pembesaran tiroid dan kelenjar getah bening, terdapat ulkus kaki diabetik derajat 3, gula darah sewaktu klien 255 mg/dL.

f. Pengkajian Psikososial

Klien menyatakan pasrah terhadap penyakitnya dan hanya berharap cepat sembuh, klien mendapat dukungan penuh dari keluarga dan kooperatif saat pengkajian.

g. Personal Hygiene & Kebiasaan

Kebersihan diri baik, ADL klien dibantu oleh anak dan istrinya. Mandi, mengganti pakaian, keramas, sikat gigi, memotong kuku, berhias, dan makan dibantu sebagian.

h. Pengkajian Spiritual

Klien tetap beribadah seperti sebelum sakit, klien beribadah sambil berbaring.

i. Pemeriksaan Penunjang

Tabel 4. 1 Pemeriksaan Penunjang Tn. S

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan
Hematologi dan Kimia Klinik 26 Maret 2023		
Hemoglobin	9 g/dl	13,2-17,3 g/dl
Lekosit	14,44 $10^3/\mu\text{L}$	6,0-12,0 $10^3/\mu\text{L}$
Eritrosit	1,83 $10^6/\mu\text{L}$	4,4-5,9 $10^3/\mu\text{L}$
Hematokrit	17,4 %	40-52 %
Trombosit	572 $10^3/\mu\text{L}$	150-440 $10^3/\mu\text{L}$
Limfosit	8,8%	25-40%
Monosit	5,3 %	2-8 %
Eosinofil	0,5%	2-4 %
Basofil	0,3 %	0-1 %
Neutrofil	85,1 %	50-70 %

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan
PCT	0,56%	0,2-0,36%
BUN	18,3 mg/dl	7-30 mg/dl
Kreatinin	0,9 mg/dl	0,7-1,2 mg/dl
Natrium	130 mmol/L	135-147 mmol/L
Kalium	5,0 mmol/	3,5-5 mmol/L
Klorida	103 mmol/L	98-108 mmol/L

j. Terapi

Terapi yang didapatkan Tn.S berupa injeksi subkutan novorapid 4-4-4 unit, insulin novorapid merupakan insulin analog kerja cepat (*rapid acting*), injeksi intravena lansoprazole 1gr dalam 10 ml NaCl 0,9% /12 jam IV, injeksi intravena Ceftriaxone 1gr dalam 10 ml NaCl 0,9% /8 jam IV, per oral Paracetamol 500 mg/ 8 jam, infus NaCl 0,9% 500 ml/24 jam.

Tabel 4. 2 Terapi Tn.S selama perawatan

Tanggal	Nama Obat/Cairan	Rute	Dosis	Jam Pemberian
27 Maret 2023	NaCl 0.9%	Intravena	500 ml	27 Maret 2023 pukul 08.00 sampai dengan 28 Maret 2023 pukul 08.00
	Novorapid	Subkutan	4 unit	08.00, 16.00, 20.00
	Lansoprazole	Intravena	1gr dalam 10 ml NaCl 0,9%	08.00, 20.00
	Ceftriaxone	Intravena	1gr dalam 10 ml NaCl 0,9%	08.00, 16.00, 20.00

Tanggal	Nama Obat/Cairan	Rute	Dosis	Jam Pemberian
	Paracetamol	Oral	500 mg	08.00, 16.00, 20.00
28 Maret 2023	NaCl 0.9%	Intravena	500 ml	28 Maret 2023 pukul 08.00 sampai dengan 29 Maret 2023 pukul 08.00
	Novorapid	Subkutan	4 unit	08.00, 16.00, 20.00
	Lansoprazole	Intravena	1 gr dalam 10 ml NaCl 0,9%	08.00, 20.00
	Ceftriaxone	Intravena	1 gr dalam 10 ml NaCl 0,9%	08.00, 16.00, 20.00
	Paracetamol	Oral	500 mg	08.00, 16.00, 20.00
	Lactulax	Oral	15 ml	08.00, 16.00, 20.00
29 Maret 2023	NaCl 0.9%	Intravena	500 ml	29 Maret 2023 pukul 08.00 sampai dengan 30 Maret 2023 pukul 08.00
	Novorapid	Subkutan	4 unit	08.00, 16.00, 20.00
	Lansoprazole	Intravena	1 gr dalam 10 ml NaCl 0,9%	08.00, 20.00

Tanggal	Nama Obat/Cairan	Rute	Dosis	Jam Pemberian
	Ceftriaxone	Intravena	1gr dalam 10 ml NaCl 0,9%	08.00, 16.00, 20.00
	Paracetamol	Oral	500 mg	08.00, 16.00, 20.00
	Lactulax	Oral	15 ml	08.00, 16.00, 20.00
	Fleet Enema NaCl 0.9%	Rektal Intravena	45 ml 500 ml	16.00
30 Maret 2023				30 Maret 2023 pukul 08.00 sampai dengan 31 Maret 2023 pukul 08.00
	Novorapid	Subkutan	4 unit	08.00, 16.00, 20.00
	Lansoprazole	Intravena	1gr dalam 10 ml NaCl 0,9%	08.00, 20.00
	Ceftriaxone	Intravena	1gr dalam 10 ml NaCl 0,9%	08.00, 16.00, 20.00
	Paracetamol	Oral	500 mg	08.00, 16.00, 20.00
31 Maret 2023	NaCl 0.9%	Intravena	500 ml	31 Maret 2023 pukul 08.00 sampai dengan 1 April 2023 pukul 08.00
	Novorapid	Subkutan	4 unit	08.00, 16.00, 20.00

Tanggal	Nama Obat/Cairan	Rute	Dosis	Jam Pemberian
	Lansoprazole	Intravena	1gr dalam 10 ml NaCl 0,9%	08.00, 20.00
	Ceftriaxone	Intravena	1gr dalam 10 ml NaCl 0,9%	08.00, 16.00, 20.00
	Paracetamol	Oral	500 mg	08.00, 16.00, 20.00
1 April 2023	NaCl 0.9%	Intravena	500 ml	1 April 2023 pukul 08.00 sampai dengan 2 April 2023 pukul 08.00
	Novorapid	Subkutan	4 unit	08.00, 16.00, 20.00
	Lansoprazole	Intravena	1gr dalam 10 ml NaCl 0,9%	08.00, 20.00
	Ceftriaxone	Intravena	1gr dalam 10 ml NaCl 0,9%	08.00, 16.00, 20.00
	Paracetamol	Oral	500 mg	08.00, 16.00, 20.00
2 April 2023	NaCl 0.9%	Intravena	500 ml	2 April 2023 pukul 08.00 sampai dengan 3 April 2023 pukul 08.00
	Novorapid	Subkutan	4 unit	08.00, 16.00, 20.00

Tanggal	Nama Obat/Cairan	Rute	Dosis	Jam Pemberian
	Lansoprazole	Intravena	1 gr dalam 10 ml NaCl 0,9%	08.00, 20.00
	Ceftriaxone	Intravena	1 gr dalam 10 ml NaCl 0,9%	08.00, 16.00, 20.00
	Paracetamol	Oral	500 mg	08.00, 16.00, 20.00

4.1.2. Analisis Data

Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik, wawancara, dan observasi studi keperawatan. Maka selanjutnya dilakukan pengelompokan data untuk dapat menegakkan masalah keperawatan. Berikut adalah tabel hasil analisis kondisi klien.

Tabel 4. 3 Analisis Data

Tgl.	Data	Etiologi	Masalah
27 Maret 2023	Data Subjektif : 1. Klien mengeluh lemas. Data Objektif : 1. GDS : 255 mg/dl (Hiperglikemia)	Px menderita DM Tipe 2 ↓ Glukosa tidak dapat masuk kedalam sel. ↓ Glukosa tetap berada di aliran darah. ↓ Hiperglikemia ↓ Ketidakstabilan Glukosa Darah.	Ketidakstabilan Glukosa Darah (D.0027)
27 Maret 2023	Faktor Risiko : 1. Kurang terpapar informasi tentang manajemen diabetes	Px menderita DM Tipe 2 ↓ Aspek budaya klien membuat klien kurang patuh pada	Risiko ketidakstabilan kadar glukosa darah. (D.0038)

Tgl.	Data	Etiologi	Masalah
	2. Ketidaktepatan pemantauan glukosa darah.	rencana manajemen diabetes ↓	
	3. Kurang patuh pada rencana manajemen diabetes.	Manajemen medikasi tidak terkontrol selama 2019-2023 ↓	
	4. Manajemen medikasi tidak terkontrol selama 2019-2023	Risiko ketidakstabilan kadar glukosa darah.	
27 Maret 2023	Data Subjektif : 1. Klien mengeluh nyeri. P : Ulkus kaki diabetik. Q : berdenyut-denyut/cekot-cekot. R : Pedis dextra. S : Skala 3. T : Hilang timbul. Data Objektif : 1. Klien memiliki luka yang terlihat kemerahan, tidak mengeluarkan darah, panjang luka 8 cm, luas luka 4 cm, kedalaman luka 0,5 cm, luka derajat 3, warna dasar luka merah dan kuning pada beberapa bagian, tanpa eksudat. 2. Klien tampak meringis menahan sakit saat akan bergerak. 3. Klien tidak dapat menopang tubuhnya sehingga tidak mampu menuntaskan aktivitasnya secara mandiri. 4. Anoreksia (+)	Px menderita DM Tipe 2 ↓ Hiperglikemia ↓ Terdapat luka pada kaki ↓ Luka tidak kunjung sembuh > 3 bulan ↓ Nyeri Kronis	Nyeri Kronis (D.0078)
27 Maret 2023	Data Subjektif : - Data Objektif :	Px menderita DM Tipe 2 ↓	Gangguan Integritas

Tgl.	Data	Etiologi	Masalah
	1. Klien memiliki luka yang terlihat kemerahan, tidak mengeluarkan darah, panjang luka 8 cm, luas luka 4 cm, kedalaman luka 0,5 cm, luka derajat 3, warna dasar luka merah dan kuning pada beberapa bagian, tanpa eksudat. 2. Kulit klien kering dan terdapat banyak bekas luka dikaki.	Hiperglikemia ↓ Terdapat luka pada kaki ↓ Luka tidak kunjung sembuh > 3 bulan ↓ Gangguan Integritas Kulit/Jaringan	Kulit/Jaringan (D.0129)
27 Maret 2023	Data Subjektif : 1. Klien BAB sekali sehari terakhir pada tanggal 19 Maret 2023 (satu minggu sebelum masuk rumah sakit) 2. Klien mengeluh perut melilit namun susah dan lama saat mencoba untuk BAB. Data Objektif : 1. Konsistensi feses keras. 2. Peristaltik usus 7x/menit	Px mengalami nausea ↓ Asupan nutrisi dan cairan ↓ ↓ Absorpsi cairan dan elektrolit ↓ Memperpanjang waktu transit makanan di kolon ↓ Feses mengeras ↓ Konstipasi	Konstipasi (D.0049)
27 Maret 2023	Data Subjektif : 1. Klien mengeluh mual. 2. Klien mengeluh muntah setiap ada makanan yang masuk. 3. Klien tidak nafsu makan. Data Objektif : 1. Porsi makan tidak habis. 2. Klien terlihat pucat.	Px menderita DM Tipe 2 ↓ Ketidakstabilan glukosa darah ↓ Metabolisme tubuh terganggu ↓ Klien mengeluh mual ↓ Nausea	Nausea (D.0076)

Tgl.	Data	Etiologi	Masalah
27 Maret 2023	<p>Data Subjektif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klien mengeluh mual. 2. Klien mengeluh muntah setiap ada makanan yang masuk. 3. Klien tidak nafsu makan. <p>Data Objektif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berat badan 40 kg, Tinggi badan 168 cm, IMT 14,2 m²/kg dengan interpretasi <i>underweight</i>. 2. Porsi makan tidak habis. 3. Klien terlihat pucat. 	<p>Px menderita DM Tipe 2</p> <p>↓</p> <p>Gangguan sensitifitas insulin</p> <p>↓</p> <p>Glukosa tidak dapat masuk kedalam sel</p> <p>↓</p> <p>Sel kekurangan glukosa</p> <p>↓</p> <p>Peningkatan penggunaan protein dan glukogen oleh jaringan</p> <p>↓</p> <p>Berat badan menurun >10% dibawah IMT normal.</p> <p>↓</p> <p>Defisit Nutrisi</p>	<p>Defisit Nutrisi (D.0019)</p>
27 Maret 2023	<p>Data Subjektif : -</p> <p>Data Objektif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kalium : 5,0 mmol/L. 2. BUN : 40,4 mg/dl 3. Kreatinin : 1,51 mg/dl 	<p>Px menderita DM Tipe 2</p> <p>↓</p> <p>Penurunan fungsi ginjal</p> <p>↓</p> <p>Gangguan pengaturan elektrolit</p> <p>↓</p> <p>Hiperkalemi</p> <p>↓</p> <p>Risiko Kctidakseimbangan elektrolit.</p>	<p>Risiko Ketidakseimbangan elektrolit (D.0037)</p>
27 Maret 2023	<p>Faktor Risiko:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klien memiliki luka yang terlihat kemerahan, tidak mengeluarkan darah, panjang luka 8 cm, luas luka 4 cm, kedalaman luka 0,5 cm, luka derajat 3, warna dasar 	<p>Terdapat ulkus kaki diabetikum pedis dextra</p> <p>↓</p> <p><i>Port of entry</i> bakteri</p> <p>↓</p> <p>Risiko Infeksi</p>	<p>Risiko Infeksi (D.0142)</p>

Tgl.	Data	Etiologi	Masalah
	luka merah dan kuning pada beberapa bagian, tanpa eksudat. 2. Hemoglobin : 9 g/dl 3. Leukosit : 14,44 $10^3/\mu\text{L}$ 4. Eritrosit : 1,83 $10^6/\mu\text{L}$ 5. Hematokrit : 17,4 % 6. Trombosit : 572 $10^3/\mu\text{L}$. 7. PCT : 0,56 %		
27 Maret 2023	Faktor Risiko: 1. Klien memiliki luka yang terlihat kemerahan, tidak mengeluarkan darah, panjang luka 8 cm, luas luka 4 cm, kedalaman luka 0,5 cm, luka derajat 3, warna dasar luka merah dan kuning pada beberapa bagian, tanpa eksudat. 2. GDS : 255 mg/dl 3. Hemoglobin : 9 d/dl 4. ROM : 5/5/4/5	Px menderita DM Tipe 2 ↓ Ketidakstabilan glukosa darah, terdapat ulkus kaki diabetik pedis dextra, kekuatan otot menurun. ↓ Risiko Jatuh	Risiko Jatuh (D.0143)

4.1.3. Diagnosis Keperawatan

Berdasarkan kondisi klinis klien yang disesuaikan dengan buku Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI), maka dapat ditegakkan beberapa diagnosis keperawatan pada Tn.S yaitu diagnosis aktual dan risiko.

a. Diagnosis Aktual

1. Ketidakstabilan Glukosa Darah (D.0027) b.d Resistensi insulin d.d Hiperglikemia.
2. Nyeri Kronis (D.0078) b.d Kondisi muskuloskeletal kronis d.d mengeluh nyeri.

3. Gangguan Integritas Kulit/Jaringan (D.0129) b.d Neuropati perifer d.d kerusakan jaringan dan lapisan kulit.
4. Konstipasi (D.0049) b.d ketidakcukupan diet, ketidakcukupan serat, ketidakcukupan cairan d.d defekasi kurang dari 2 kali seminggu.
5. Defisit Nutrisi (D.0019) b.d Peningkatan kebutuhan metabolisme d.d berat badan menurun >10% dibawah IMT normal.

b. Diagnosis Risiko

1. Risiko ketidakstabilan kadar glukosa darah (D.0038) d.d Kurang terpapar informasi tentang manajemen diabetes, ketidaktepatan pemantauan glukosa darah, kurang patuh pada rencana manajemen diabetes, Manajemen medikasi tidak terkontrol.
2. Risiko ketidakseimbangan elektrolit (D.0037) d.d Gangguan mekanisme regulasi (Diabetes Melitus Tipe 2)
3. Risiko Infeksi (D.0142) d.d Penyakit kronis (Diabetes Melitus Tipe 2), kerusakan integritas kulit, penurunan hemoglobin.
4. Risiko Jatuh (D.0143) d.d Perubahan kadar glukosa darah, anemia, kekuatan otot menurun.

Penulis mengambil diagnosis keperawatan utama pada Tn.S yang dirawat di RS X yaitu Ketidakstabilan Glukosa Darah (D.0027) berhubungan dengan Resistensi insulin ditandai dengan mengeluh lemah/lesu dan Hiperglikemia. Hal ini didasarkan pada kondisi ketidakstabilan glukosa darah dapat mempengaruhi metabolisme protein, karbohidrat dan lemak terganggu yang dapat memicu komplikasi pada organ atau jaringan tubuh lainnya jika tidak segera ditangani (Margarita dkk., 2022).

4.1.4. Intervensi Keperawatan

Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik, wawancara, dan observasi studi keperawatan. Dapat dirumuskan intervensi keperawatan yang didasarkan SIKI dan SLKI. Berikut adalah tabel perumusan intervensi keperawatan.

Tabel 4. 4 Intervensi Keperawatan

Diagnosis Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
Ketidakstabilan Glukosa Darah (D.0027) b.d Resistensi insulin d.d Hiperglikemia.	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 7x8 jam diharapkan Kestabilan Kadar Glukosa Darah (L.03022) meningkat, dengan kriteria hasil : 3. Kadar glukosa dalam darah membaik (5) (GDS = <200 mg /dl) 4. Lelah/lesu menurun (5)	Manajemen Hiperglikemia (I.03115) : <u>Observasi</u> 5. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia. 6. Monitor kadar glukosa darah, jika perlu 7. Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis: polyuria, polydipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala). 8. Monitor <i>intake</i> dan <i>output</i> cairan. <u>Terapeutik</u> 3. Berikan asupan cairan oral dengan Oral Hydrotherapy 4. Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk. <u>Edukasi</u> 3. Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri. 4. Ajarkan pengelolaan diabetes (mis: penggunaan insulin, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat, dan bantuan profesional kesehatan) <u>Kolaborasi</u> 3. Kolaborasi pemberian insulin, jika perlu 4. Kolaborasi pemberian cairan IV, jika perlu

4.1.5. Implementasi Keperawatan

Studi kasus ini penulis melakukan implementasi yang berfokus mengatasi masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah pada klien Diabetes Mellitus tipe 2. Pada pelaksanaan kolaborasi pemberian *oral hydrotherapy* terdapat 3 fase yaitu fase pra interaksi, fase kerja, fase terminasi.

1. Pelaksanaan *oral hydrotherapy*

- a. Fase pra interaksi yang dilakukan oleh penulis terhadap klien Diabetes Mellitus yaitu melakukan pemeriksaan rekam medis klien, mempersiapkan diri dan alat, dan mencuci tangan 6 langkah.
- b. Fase interaksi pada fase interaksi penulis melakukan :
 - 1) Memberikan salam kepada klien dan keluarga
 - 2) Memperkenalkan diri
 - 3) Memeriksa identitas klien sesuai gelang klien
 - 4) Penulis menjelaskan prosedur yang akan dilakukan dan tujuan
 - 5) Penulis menjelaskan tahapan prosedur yang akan dilakukan
- c. Fase kerja pada fase ini penulis melakukan :
 - 1) Menjaga privasi klien (Menutup tirai)
 - 2) Penulis melakukan pengukuran tanda – tanda vital klien
 - 3) Penulis melaksanakan prosedur pemberian *oral hydrotherapy*. Pemberian *oral hydrotherapy* dilakukan oleh klien ketika bangun tidur sebelum beraktivitas. Pemberian *oral hydrotherapy* ini dilakukan secara kolaborasi oleh penulis, perawat ruangan dan dokter penanggung jawab klien. Pertemuan pertama dianggap latihan terapi minum air putih dengan jumlah gelas yang akan

diminum yaitu 3 gelas dengan jumlah takaran sebanyak 750 ml, diminum setelah bangun tidur dipagi hari dan harus dihabiskan dalam waktu 3 jam, pada pertemuan kedua diminum sebanyak 4 gelas air putih (1000 ml) menggunakan gelas 250 ml, diminum setelah bangun tidur dipagi hari dan harus dihabiskan dalam waktu 3 jam, pada pertemuan ketiga hingga ketujuh sebanyak 6 gelas air putih (1500 ml) menggunakan gelas 250 ml, diminum setelah bangun tidur dipagi hari dan harus dihabiskan dalam waktu 3 jam.

4.1.6. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi dilaksanakan setiap akhir *shift* selama 7 hari yaitu tanggal 27 Maret 2023 (hari rawat ke 2) hingga tanggal 2 April 2023 (hari rawat ke-7). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa klien mengalami penurunan nilai glukosa darah secara signifikan pada hari rawat ke 7 yang bermula nilai glukosa darah klien adalah 255 mg/dl menjadi 170 mg/dl. Selain itu keluhan lainnya seperti lemah/lesu mengalami penurunan menjadi lebih baik. Evaluasi intervensi pemberian *oral hydrotherapy* yang telah dilakukan dijelaskan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Evaluasi (SOAP) Tn.S

Evaluasi (SOAP) Tanggal 27 Maret 2023
S : Tn.S mengatakan masih lemah/lesu badannya
O : Nilai Glukosa Darah Acak (GDA) klien 255 mg/dl
A : Masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah belum teratasi
P : Lanjutkan intervensi Manajemen Hiperglikemia (I.03115) No. 2,4,5,9,10.
Evaluasi (SOAP) Tanggal 28 Maret 2023
S : Tn.S mengatakan masih lemah/lesu badannya
O : Nilai Glukosa Darah Acak (GDA) klien 239 mg/dl
A : Masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah belum teratasi
P : Lanjutkan intervensi Manajemen Hiperglikemia (I.03115) No. 2,4,5,9,10.
Evaluasi (SOAP) Tanggal 29 Maret 2023
S : Tn.S mengatakan masih lemah/lesu badannya

O : Nilai Glukosa Darah Acak (GDA) klien 222 mg/dl
 A : Masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah belum teratasi
 P : Lanjutkan intervensi Manajemen Hiperglikemia (I.03115) No. 2,4,5,9,10.

Evaluasi (SOAP) Tanggal 30 Maret 2023

S : Tn.S mengatakan masih lemah/lesu badannya
 O : Nilai Glukosa Darah Acak (GDA) klien 212 mg/dl
 A : Masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah belum teratasi
 P : Lanjutkan intervensi Manajemen Hiperglikemia (I.03115) No. 2,4,5,9,10.

Evaluasi (SOAP) Tanggal 31 Maret 2023

S : Tn.S mengatakan sudah lebih baik lemah/lesu badannya
 O : Nilai Glukosa Darah Acak (GDA) klien 186 mg/dl
 A : Masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah belum teratasi
 P : Lanjutkan intervensi Manajemen Hiperglikemia (I.03115) No. 2,4,5,9,10.

Evaluasi (SOAP) Tanggal 1 Maret 2023

S : Tn.S mengatakan sudah tidak lemah/lesu badannya
 O : Nilai Glukosa Darah Acak (GDA) klien 178 mg/dl
 A : Masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah belum teratasi
 P : Lanjutkan intervensi Manajemen Hiperglikemia (I.03115) No. 2,4,5,9,10.

Evaluasi (SOAP) Tanggal 2 Maret 2023

S : Tn.S mengatakan sudah tidak merasa lemah/lesu badannya, biasa saja
 O : Nilai Glukosa Darah Acak (GDA) klien 170 mg/dl
 A : Masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah belum teratasi
 P : Lanjutkan intervensi Manajemen Hiperglikemia (I.03115) No. 2,4,5,9,10.

4.2. Pembahasan

4.2.1. Pengkajian

Berdasarkan pengkajian yang telah penulis lakukan terhadap Tn.S, Tn. S datang ke IGD pada tanggal 26 Maret 2023 diantar oleh keluarganya dengan keluhan lemas karena tidak nafsu makan dan muntah setiap mencoba untuk makan, dan tidak bisa BAB, keluhan-keluhan tersebut dirasakan sejak satu minggu sebelum masuk rumah sakit. Berdasarkan hasil anamnesis, Tn.S mengeluhkan nyeri pada luka di kaki kanan, nyeri yang dirasakan tidak kunjung sembuh sejak 5 bulan sebelum masuk rumah sakit. Tn. S menderita DM Tipe 2 sejak tahun 2016 dan sudah tidak pernah kontrol sejak 2019. Tn. S pernah mendapatkan operasi

debridement pada tahun 2018 karena terdapat ulkus pada pedis dextra. Tn.S tidak pernah kontrol kembali sejak tahun 2019 karena terkendala pandemi dan biaya.

Tingkat pendidikan umumnya akan berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam pembentukan perilaku kesehatan, termasuk perilaku kepatuhan klien DM Tipe 2 dalam memelihara kesehatannya. Status ekonomi juga mempengaruhi terhadap kepatuhan klien DM Tipe 2 dalam melakukan program terapi. Status ekonomi yang rendah memungkinkan klien sulit untuk mengakses sarana atau pelayanan kesehatan. Nyeri pada ulkus diabetikum jarang sekali dilaporkan oleh klien dikarenakan dianggap yang wajar. Sehingga untuk manajemen dari nyeri ulkus diabetikum juga sering tidak dilakukan. Selain itu, perawatan luka yang tidak tepat dapat memperparah rasa nyeri itu sendiri.

4.2.2. Diagnosis Keperawatan

Pengkajian dilakukan pada klien Tn.S seorang laki laki berusia 63 tahun dengan diagnosis Ulkus Kaki Diabetik (pedis dextra) *grade 3* + DM Tipe 2 + *General Weakness* + *Low Intake*. Pada saat pengkajian klien mengeluhkan lemah/lesu badannya, nilai glukosa darah sewaktu pada pemeriksaan awal yaitu 255 mg/dl, klien memiliki riwayat diabetes melitus tipe 2 sejak lama yaitu sejak 2016, namun pola hidup klien tidak terkontrol. Terdapat kesesuaian data pada kasus diabetes melitus tipe 2 klien dengan diagnosis keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah secara teori menurut SDKI. Berdasarkan teori, keluhan klien, data subjektif, dan data objektif dari hasil pengkajian didapatkan 80% data mayor meliputi klien mengeluh lemah/lesu dan hasil GDS >200 mg/dl (PPNI, 2017). Sehingga berdasarkan hasil analisis menetapkan diagnosis keperawatan prioritas

pada Tn. S yaitu Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah (D.0027) berhubungan dengan proses resistensi insulin ditandai dengan Hiperglikemia.

Hal ini sesuai dengan manifestasi klinis diabetes mellitus (DM) yang merupakan penyakit gangguan metabolik ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa didalam darah (Hiperglikemia) yang disebabkan oleh kurangnya hormon insulin atau menurunnya hormon insulin dalam tubuh (Putra dkk., 2022). Hiperglikemia, atau peningkatan gula darah adalah dampak dari DM tidak terkontrol pada jangka waktu lama sehingga bisa mengakibatkan kerusakan serius pada syaraf dan pembuluh darah. Dampak yang ditimbulkan ketika seseorang menderita diabetes melitus atau ketidakstabilan kadar glukosa darah berlebih yaitu tubuh akan merespon dengan tubuh merasa cepat haus merasa mudah lapar dan sering buang air. Hal ini didasarkan pada keadaan glukosa dalam darah tidak dapat digunakan sel dalam melakukan metabolisme akibat kinerja insulin yang tidak baik. Glukosa bersifat diuretik osmotik, sehingga diuresis meningkat disertai hilangnya berbagai elektrolit (poliuria) (Kinasih, 2022). Hal inilah yang menyebabkan terjadinya dehidrasi dan hilangnya elektrolit pada klien DM sehingga terjadi koma hiperglikemik hiperosmolar non ketosis (Margarita dkk., 2022). Karena adanya dehidrasi, maka tubuh berusaha mengatasinya dengan banyak minum (polidipsia). Selain itu, polifagia juga timbul karena adanya perangsangan pusat nafsu makan di hipotalamus akibat kurangnya pemakaian glukosa di sel, jaringan dan hati. Akibat kurangnya pemakaian glukosa didalam proses metabolisme tubuh, maka energi yang dihasilkan juga tidak tercukupi, sehingga tubuh merespon dengan lemah/lesu yang dapat kita lihat pada tanda klinis klien (Kinasih, 2022).

Seseorang dengan diabetes melitus harus selalu mengontrol kadar glukosa darah dalam rentang normal GDS <200 mg/dl. Hal ini berkaitan dengan komplikasi yang dapat terjadi. Kadar glukosa yang tidak terkontrol dan pola hidup yang tidak teratur dapat memberikan dampak yang buruk pada organ dan jaringan tubuh (Putra dkk., 2022). Manajemen hiperglikemia menjadi rujukan utama dalam melakukan intervensi pada klien dengan kadar glukosa darah yang tinggi (Hikmah, 2021). Salah satu terapi yang dapat dilakukan pada penderita DM tipe 2 dalam menurunkan kadar glukosa darah yang tinggi adalah dengan oral hydrotherapy minum air putih (Sunaryo et al., 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Shaherna (2020) bahwa hydrotherapy dapat menurunkan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus (Saherna & Rezkiawan, 2020). Dengan mengkonsumsi air putih (*hydrotherapy*) sesuai anjuran dapat menyebabkan pengenceran glukosa dalam plasma (Wibisana & Chotimah, 2021). *Hydrotherapy* dapat membantu dalam proses pembuangan racun didalam tubuh, termasuk gula berlebih untuk menurunkan kadar glukosa dalam darah (Putra dkk., 2022).

4.2.3. Intervensi Keperawatan

Fokus dari studi ini yaitu untuk mengatasi masalah keperawatan prioritas ketidakstabilan kadar glukosa darah. Kriteria hasil yang diharapkan dalam perawatan klien selama 7 hari adalah Kestabilan Kadar Glukosa Darah (L.03022) meningkat menjadi <200 mg/dl, serta keluhan lemah/lesu menurun. Rencana Intervensi yang dilakukan adalah Manajemen Hiperglikemia (I.03115) dengan metode observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi.

Pada klien Tn.S diberikan terapi *oral hydrotherapy* (minum air putih) sejak hari kedua MRS untuk menurunkan kadar glukosa sewaktu klien. Klien dilakukan

terapi minum air putih setiap hari selama dirawat di rumah sakit dengan ketentuan sebanyak 1500 ml diminum pada pagi hari setelah bangun tidur pukul 08.00 WIB. Pada hari rawat ke 7 (tanggal 2 April 2023) klien tampak mengalami perbaikan kondisi dimana nilai GDS klien menurun signifikan menjadi 186 mg/dl, keluhan badan lemah juga berangsur angsur membaik. Intervensi *oral hydrotherapy* dilakukan pada pagi hari setelah bangun tidur karena membantu pembersihan racun yang tersisa saat tubuh telah melakukan deoksifikasi pada malam hari.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Jahidin dkk., 2019) menunjukkan bahwa klien diabetes melitus sebelum diberikan terapi air putih memiliki kadar gula darah rata-rata sebesar 230.15 mg/dl sedangkan sesudah diberikan terapi air putih memiliki kadar gula darah rata-rata sebesar 136,25 mg/dl. Data tersebut menunjukkan bahwa sesudah diberikan *hydrotherapy* responden pada penelitian tersebut mengalami penurunan kadar gula darah rata-rata sebesar 96,9 mg/dl. Hasil penelitian (Kinasih, 2022) mengatakan bahwa cairan bisa menyebabkan terjadinya peningkatan osmotik sehingga menyebabkan pengenceran glukosa di plasma. Terapi minum air pada penderita diabetes melitus berfungsi untuk membantu proses pembuangan semua racun racun dalam tubuh, termasuk gula yang berlebih. Jumlah maksimum air yang dapat diminum seseorang dalam sehari tergantung pada berbagai faktor, termasuk berat badan, tingkat aktivitas fisik, dan usia. Perhitungan kebutuhan air per kilogram berat badan adalah 40-50 ml, Klien Tn.S memiliki berat badan 40 kg sehingga kebutuhan cairannya adalah 1600 ml – 2000 ml per hari.

Minum air putih secara rutin atau disebut *oral hydrotherapy* sebagai salah satu pengobatan komplementer secara alamiah, yang bertujuan untuk

mengoptimalkan fungsi organ tubuh secara fisiologis. Oral hydrotherapy dapat diaplikasikan pada penderita diabetes mellitus karena ketidakmampuan fungsi pankreas memproduksi insulin dalam jumlah normal sehingga tidak mampu merubah glukosa menjadi energi, akibatnya gula dalam darah menjadi meningkat yang disebut hiperglikemia (Saherna & Rezukiawan, 2020). Hal ini di perkuat dengan penelitian James (2010) dalam (Margarita dkk., 2022) bahwa dengan minum air putih dengan ketentuan tertentu dapat menyebabkan terjadinya pemecahan gula untuk membantu mengeluarkan zat-zat kimia seperti glukosa melalui ginjal serta proses pembersihan organ tubuh dimana diperlukan jumlah cairan yang banyak dalam satu kali pemberian di pagi hari. Terapi air putih oral sebanyak 1,5 liter setiap pagi, segera setelah bangun tidur, dalam waktu 7 hari dapat menurunkan kadar gula darah disamping terdapat pengobatan farmakologis yang diberikan (Margarita dkk., 2022). Oleh sebab itu disamping pemberian terapi farmakologi perawat juga melakukan penatalaksanaan dengan memberikan *oral hydrotherapy* untuk membantu meningkatkan kestabilan kadar glukosa darah dan mencegah klien mengalami perburukan kondisi.

4.2.4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan kelolaan dan suatu wujud dari rencana keperawatan yang sebelumnya telah ditetapkan. Pemberian implementasi pada klien dan keluarga dilakukan selama 7 hari kunjungan. Implementasi pada karya ilmiah ini sudah dilakukan sesuai dengan perencanaan yaitu mengidentifikasi kemungkinan-kemungkinan faktor penyebab terjadinya hiperglikemia, memonitor kadar glukosa darah, memonitor *intake* dan *output* cairan, memberikan insulin sesuai dosis yang diberikan, mengedukasi klien dan keluarga tentang pencegahan

kekambuhan dan kepatuhan pengobatan, serta memberikan asupan cairan oral dengan *Oral Hydrotherapy*. Studi kasus membuktikan bahwa setelah dilakukan pemberian asupan cairan oral dengan *Oral Hydrotherapy*, kadar glukosa darah pada klien DM dan menjadi salah satu terapi nonfarmakologi yang dapat memberikan efektivitas dalam menurunkan kadar glukosa darah.

4.2.5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahapan akhir dari beberapa tahapan keperawatan dalam penentuan tingkat berhasilnya asuhan keperawatan yang diberikan, evaluasi asuhan keperawatan didokumentasikan dalam bentuk SOAP (Subjektif, Objektif, *Assesment*, *Planing*) (Nursalam, 2020b).

Berdasarkan acuan teori komponen SOAP yaitu S (Subjektif) merupakan keluhan-keluhan yang tetap dirasakan oleh klien walaupun sudah diberikan tindakan. O (Objektif) merupakan data yang berdasar kepada hasil dari pemeriksaan/pengukuran yang dilakukan langsung kepada klien. A (*Assesment*) merupakan penjelasan makna data baik subjektif maupun objektif sebagai upaya dalam penilaian tujuan yang sudah ditentukan. Dalam hal ini tidak tercapainya tujuan dapat dinilai jika klien dalam kondisi ketidakmampuan. P (*Planning*) adalah proses perencanaan yang dilakukan perawat dalam hal melanjutkan. Menghentikan, ataupun menambah rencana tindakan dari rencana yang sebelumnya sudah diterapkan. Perawat akan menghentikan rencana saat tujuan tercapai. Sedangkan, apabila belum tercapainya tujuan, maka perawat akan memodifikasi rencana dan melanjutkannya (Nursalam, 2020a).

Evaluasi yang diinginkan pada kasus kelolaan telah sesuai dengan Standar Luaran Keperawatan Indonesia yaitu kadar glukosa dalam darah membaik (GDS = <200 mg /dl) dan lelah/lesu menurun.

4.3. Keterbatasan Penelitian

Penyelesaian studi kasus ini berjudul “Asuhan Keperawatan pada Klien Terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Masalah Keperawatan Ketidakstabilan Glukosa Darah Di Rumah Sakit X” tidak terlepas dari berbagai keterbatasan yang menjadi hambatan dalam penelitian, yaitu keluarga klien Tn. S sulit diajak berkomunikasi saat dilakukan pengkajian karena kendala Bahasa.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengkajian pada Tn.S dengan kasus Diabetes Mellitus didapatkan glukosa darah sewaktu yaitu 255 mg/dl dan klien mengeluhkan lemah/lesu.
2. Diagnosis keperawatan prioritas pada Tn.S yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan proses resistensi insulin ditandai dengan Hiperglikemia. Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 7 hari, diagnosis dapat teratasi.
3. Intervensi yang diberikan pada Tn.S yaitu kolaborasi terapi minum air putih (Oral Hydrotherapy) yang diberikan pada klien yang terdiagnosis medis diabetes mellitus, hal tersebut mampu menstabilkan kadar glukosa darah pada klien.
4. Evaluasi setelah dilakukan implementasi keperawatan yang berlangsung 7 hari, terdapat perubahan pada hari ke 7, Kadar gula darah sewaktu Tn.S menurun signifikan menjadi 170 mg/dl dari sebelum diberikan intervensi yaitu 255 mg/dl dan keluhan lemah/lesu menurun menjadi lebih baik.

5.2. Saran

Adapun saran yang diberikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan antara lain :

1. Bagi Penulis Selanjutnya

Tantangan potensi terapi minum air putih dalam menurunkan kadar glukosa darah belum diketahui takaran efektif suhu air putih yang diminum oleh klien

dalam menurunkan kadar glukosa darah yang berlebih sehingga diperlukan studi lebih lanjut pada populasi yang lebih luas.

2. Bagi Institusi Pelayanan Keperawatan

Pemberian terapi minum air putih di samping pemberian terapi farmakologis dapat digunakan sebagai intervensi keperawatan secara kolaborasi dan mandiri dalam pemberian asuhan keperawatan pada klien yang terdiagnosis medis diabetes mellitus. Diperlukan studi lebih lanjut tentang pemberian terapi oral hydrotherapy disamping terdapat terapi farmakologi dalam mengatasi ketidakstabilan kadar glukosa darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Boland, B. B., Rhodes, C. J., & Grimsby, J. S. (2017). The dynamic plasticity of insulin production in b-cells. *Molecular Metabolism*, 6(9), 958–973. <https://doi.org/10.1016/j.molmet.2017.04.010>
- Bunney, P. E., Zink, A. N., Holm, A. A., Billington, C. J., Kotz, C. M., Prevention, O., & Program, T. (2018). *Orexin activation counteracts decreases in nonexercise activity thermogenesis (NEAT) caused by high fat diet*. 139–148. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.03.040>.Orexin
- Fu, Z., Gilbert, E. R., & Liu, D. (2014). *Regulation of Insulin Synthesis and Secretion and Pancreatic Beta-Cell Dysfunction in Diabetes*. 9(1), 25–53. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3934755/>
- Galicia-garcia, U., Benito-vicente, A., Jebari, S., & Larrea-sebal, A. (n.d.). *Pathophysiology of Type 2 Diabetes Mellitus*. 1–34.
- Hikmah, N. (2021). *Efektifitas Terapi Air Putih Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2*. Universitas Sari Mulia Banjarmasin.
- Istiroha, Pratiko, M., Rahmawati, R., & Fitri, N. (2022). *The Influence Of A Combination Of Walking Therapy And Hydrotherapy To Decrease Blood Glucose Levels In Patients With Diabetes Mellitus Type Ii*. 1(February), 27–35.
- Jahidin, A., Fitriani, L., & Wahab, M. (2019). Pengaruh Terapi Minum Air Putih Terhadap Penurunan Kadargula Darah Sewaktu (Gds) Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii. *Jurnal Kesehatan*, 1(11), 87–98. <https://doi.org/https://doi.org/10.35907/bgjk.v1i11.139>
- Kinasih, N. T. (2022). *Aplikasi Hydrotherapy (Terapi Minum Air Putih) Terhadap Penurunan Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2*. Universitas Muhammadiyah Magelang.
- Kusniawati, & Suhanda, P. (2017). Hidroterapi Dapat Menurunkan Kadar Gula Darah Sewaktu Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Cipondoh Kota Tangerang. *Medikes*, 4(November), 157–166. <https://doi.org/https://doi.org/10.36743/medikes.v4i2.82>
- Margarita, D., Nuru, H., & Rustandi, H. (2022). Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Type II Dengan Pendekatan Teori Keperawatan Orem di UPTD RSUD Basemah Pagar Alam Tahun 2022. *Jurnal Ilmiah Amanah Akademika*, 5(1), 1–8.
- PERKENI. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia*. PB PERKENI.

- Putra, I. D., Hendra, D., & Pratiwi, A. (2022). Hydroterapi minum air putih untuk menurunkan kadar gula darah sewaktu (GDS). *Holistik Jurnal Kesehatan*, 16(5), 464–470. <https://www.ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/holistik/article/view/7885>
- Saherna, J., & Rezkiawan, E. (2020). The Effect Of Drinking Water On Hyperglycemia In Diabetes Mellitus. *Health Media*, 2(1), 46–53. <https://doi.org/https://doi.org/10.55756/hm.v2i1.56>
- Schellenberg, E. S., & Dryden, D. M. (2013). *Lifestyle Interventions for Patients With and at Risk for Type 2 Diabetes*. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-159-8-201310150-00007>
- Seino, S., Shibasaki, T., & Minami, K. (2011). *Dynamics of insulin secretion and the clinical implications for obesity and diabetes*. 121(6). <https://doi.org/10.1172/JCI45680.2118>
- Siswanti, H., Yusra, S., & Budiani, S. (2021). *Hydrotherapy of Blood Glucose Level at Time for Deabetes Mellitus (DM) Patient*. 535, 663–665. <https://doi.org/https://doi.org/10.2991/assehr.k.210304.150>
- Siswanto, E., Purwanto, N. H., & Sutomo. (2017). Effectiveness of Alkali Water Consumption to Reduce Blood Sugar Levels in Diabetes Mellitus Type 2. *Journal of Diabetes Mellitus*, 7(November), 249–264. <https://doi.org/10.4236/jdm.2017.74020>
- Sunaryo, T., Lestari, S., & Sevendor Khor, B. F. A. (2020). The effect of oral hydrotherapy on risk reduction of diabetic feet ulcer among people with type-2 diabetes mellitus. *Enfermeria Clinica*, 30, 192–195. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.11.052>
- Sy, E., Afrianti, E., Bahri, N., & Yuniarti, Y. (2012). Efek Hidroterapi Pada Penurunan Kadar Gula Darah Sesaat (Kgds) Terhadap Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Majalah Kedokteran Andalas*, 36(2), 202. <https://doi.org/10.22338/mka.v36.i2.p202-214.2012>
- WHO. (2020). *Diagnosis and Management of Type 2 Diabetes (HEARTS-D)*.

LAMPIRAN

Lampiran 1 SOP Oral Hydrotherapy

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) ORAL HYDROTHERAPY
Pengertian	Terapi air putih atau yang biasanya disebut <i>oral hydrotherapy</i> merupakan salah cara menangani atau menyembuhkan suatu penyakit dengan menggunakan air untuk dikonsumsi (Hikmah, 2021)
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membantu mengontrol kesehatan klien 2. Mengontrol gula darah klien sehingga dalam rentang normal 3. Mengontrol kebiasaan klien 4. Mengembangkan pola pikir klien 5. Meningkatkan taraf kesehatan 6. Membantu mengatasi masalah klien
Kontraindikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gagal jantung 2. Penyakit ginjal 3. Penyakit hati
Persiapan Alat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gelas ukuran 250 ml 2. Air putih suhu ruangan 3. Alat tulis 4. Glukostick
Persiapan Klien	<ol style="list-style-type: none"> 1. Salam terapeutik 2. Memperkenalkan diri 3. Menjaga privasi klien 4. Menjelaskan prosedur dan tujuan kepada klien dan keluarga/pendamping klien
Tahap Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fase pra interaksi <ol style="list-style-type: none"> a. Identifikasi Klien b. Mempersiapkan alat yang akan digunakan 2. Fase orientasi <ol style="list-style-type: none"> a. Mengucapkan salam b. Memperkenalkan diri c. Menjelaskan prosedur tindakan d. Menyampaikan kontrak waktu e. Menyiapkan klien 3. Fase kerja <ol style="list-style-type: none"> a. Mengatur posisi klien dengan nyaman b. Mengecek gula darah dan tanda-tanda vital

	<p>c. Mengajukan klien untuk minum air putih setelah bangun tidur</p> <p>d. Mendiskusikan <i>hydrotherapy</i> dengan memperhatikan hal berikut:</p> <p>e. Memonitor kadar glukosa darah klien</p> <p>f. Memonitor kebiasaan klien minum air putih</p> <p>g. Memberikan dukungan pada klien</p> <p>h. Membuat kesepakatan dengan klien jadwal minum air putih dengan takaran sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pada pertemuan pertama dianggap latihan terapi minum air putih dengan jumlah gelas yang akan diminum yaitu 3 gelas dengan jumlah takaran sebanyak 750 ml, diminum setelah bangun tidur dipagi hari dan harus dihabiskan dalam waktu 3 jam. - Pada pertemuan kedua diminum sebanyak 4 gelas air putih (1000 ml) menggunakan gelas 250 ml, diminum setelah bangun tidur dipagi hari dan harus dihabiskan dalam waktu 3 jam. - Pada pertemuan ketiga hingga ketujuh sebanyak 6 gelas air putih (1500 ml) menggunakan gelas 250 ml, diminum setelah bangun tidur dipagi hari dan harus dihabiskan dalam waktu 3 jam. <p>i. Memberikan kesempatan kepada klien untuk bertanya.</p> <p>4. Fase terminasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Menyampaikan rencana tindak lanjut/kontrak waktu selanjutnya. b. Berpamitan
Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menanyakan perasaan klien. 2. Observasi kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan tindakan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
Dokumentasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tanggal dan waktu melakukan 2. Kadar Gula Darah Sewaktu

132229119_Mahayu Sarita_KIA

ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	eprintslib.ummgl.ac.id Internet Source	4%
2	repository.poltekkes-denpasar.ac.id Internet Source	3%
3	repository.unism.ac.id Internet Source	3%
4	repo.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	3%
5	repository.stikesdrsoebandi.ac.id Internet Source	2%

Exclude quotes

Exclude matches

Exclude bibliography