

KARYA ILMIAH AKHIR

**ASUHAN KEPERAWATAN KEGAWATDARURATAN PADA Tn.S
DENGAN DIAGNOSA MEDIS DIABETES MELLITUS TIPE 2 +
GANGREN PEDIS DEXTRA + POST OP NPWT H-0
DI RUANG ICU RUMAH SAKIT PHC
SURABAYA**



Oleh :
HANIFA SARI, S.Kep
NIM. 2230047

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN HANG TUAH
SURABAYA
2023**

KARYA ILMIAH AKHIR

**ASUHAN KEPERAWATAN KEGAWATDARURATAN PADA Tn.S
DENGAN DIAGNOSA MEDIS DIABETES MELLITUS TIPE 2 +
GANGREN PEDIS DEXTRA+ POST OP NPWT H-0
DI RUANG ICU RUMAH SAKIT PHC
SURABAYA**

**Karya Ilmiah Akhir Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Ners (Ns)**



Oleh :
HANIFA SARI, S.Kep
NIM. 2230047

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN HANG TUAH
SURABAYA
2023**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN

Saya bertanda tangan dibawah ini dengan sebenarnya menyatakan bahwa karya ilmiah akhir ini saya susun tanpa melakukan plagiat sesuai dengan peraturan yang berlaku di STIKES Hang Tuah Surabaya. Berdasarkan pengetahuan dan keyakinan penulis, semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk, saya nyatakan dengan benar. Bila ditemukan adanya plagiasi, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Stikes Hang Tuah Surabaya.

Surabaya, 19 Juni 2023

Penulis,



Hanifa Sari

NIM. 2230047

HALAMAN PERSETUJUAN

Setelah kami periksa dan amati, selaku pembimbing mahasiswa :

Nama : Hanifa Sari, S.Kep

NIM : 2230047

Program Studi : Pendidikan Profesi Ners

Judul : Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Pada Tn.S Dengan
Diagnosa Medis Diabetes Mellitus Tipe 2 + Gangren Pedis
Dextra+ Post OP NPWT H-0 Di Ruang ICU Rumah Sakit PHC
Surabaya

Serta perbaikan-perbaikan sepenuhnya, maka kami menganggap dan dapat menyetujui laporan karya ilmiah akhir ini guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar “

NERS (Ns.)

Pembimbing Institusi



Sri Anik Rusmini, S.H., S.Kep., Ns., M.Kes
NIP. 03054

Pembimbing Klinik



Effiana Abidin, S.Kep., Ns
NIP. 197701212005012003

Mengetahui,
Stikes Hang Tuah Surabaya
Ka Prodi Pendidikan Profesi Ners

Dr. Hidayatus Sya'diyah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 03009

Ditetapkan di : Stikes Hang Tuah Surabaya

Tanggal : 19 Juni 2023

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Ilmiah Akhir dari :

Nama : Hanifa Sari, S.Kep

NIM : 2230047

Program Studi : Pendidikan Profesi Ners

Judul :Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Pada Tn.SDengan
Diagnosa Medis Diabetes Mellitus Tipe 2 + Gangren Pedis
Dextra + Post Op NPWT H-0 Di Ruang ICU Rumah Sakit PHC
Surabaya

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji karya ilmiah akhir di STIKES
Hang Tuah Surabaya, dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar “Ners (Ns)” pada Prodi Pendidikan Profesi Ners STIKES
Hang Tuah Surabaya.

Penguji I : Christina Yuliasuti, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 03017



Penguji II : Sri Anik Rusmini, S.H., S.Kep., Ns., M.Kes
NIP. 03054



Penguji III : Effiana Abidin, S.Kep., Ns
NIP. 197701212005012003



**Mengetahui,
Stikes Hang Tuah Surabaya
Ka Prodi Pendidikan Profesi Ners**

Dr. Hidayatus Sya'diyah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 03009

Ditetapkan di : Stikes Hang Tuah Surabaya

Tanggal : 19 Juni 2023

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmad dan hidayah-Nya pada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Karya Ilmiah Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program pendidikan profesi ners.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dan kelancaran karya ilmiah ini bukan hanya karena kemampuan penulis saja, tetapi banyak bantuan dari berbagai pihak, yang telah dengan ikhlas membantu penulis demi terselesainya penulisan, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. A.V. Sri Suhardiningsih, S.Kp., M.Kes selaku Ketua Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada kami menyelesaikan pendidikan ners di sekolah tinggi ilmu kesehatan hang tuah Surabaya
2. dr. Pudji Djanuartono, M.Kes Selaku Direktur Rumah Sakit PHC Surabaya Yang telah memberikan ijin dan lahan praktik untuk penyusunan karya ilmiah akhir
3. Puket 1 dan Puket 2 STIKES Hang Tuah Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada peneliti untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan profesi ners di STIKES Hang Tuah Surabaya.
4. Dr. Hidayatus Sya'diyah, S.Kep., Ns., M.Kep selaku kepala program studi pendidikan profesi ners yang selalu memberikan dorongan penuh dengan wawasan dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia

5. Bu Christina Yuliasuti, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Penguji Ketua terima kasih atas saran dan segala arahannya dalam pembuatan karya ilmiah akhir ini.
6. Ibu Sri Anik Rusmini, S.H., S.Kep., Ns., M.Kes selaku pembimbing, yang dengan tulus ikhlas bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta perhatian dalam memberikan dorongan, bimbingan dan arahan dalam penyusunan karya ilmiah akhir ini
7. Ibu Effiana Abidin, S.Kep, Ns selaku pembimbing ruangan yang dengan tulus ikhlas telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan dan penyelesaian karya ilmiah akhir
8. Seluruh perawat senior ruang ICU RS PHC Surabaya yang telah bersedia membantu dalam proses penyusunan data pada Karya Ilmiah Akhir ini.
9. Bapak dan ibu dosen stikes hang tuah Surabaya, yang telah memberikan bekal bagi penulis melalui materi-materi kuliah yang penuh nilai dan akna dalam penyempurnaan penulisan karya ilmiah akhir ini, juga kepada seluruh tenaga administrasi yang tulus ikhlas melayani keperluan penulis selama menjalani studi dan penulisannya.
10. Klien Tn. S dan keluarga yang telah memberikan kesempatan untuk dilakukan asuhan keperawatan dalam mendukung pelaksanaan praktek keperawatan komprehensif dan penulisan karya ilmiah akhir ini.
11. Sahabat – sahabat seperjuangan tersayang dalam naungan stikes hang tuah Surabaya yang telah memberikan dorongan semangat sehingga karya ilmiah akhir ini dapat terselesaikan, saya hanya dapat mengucapkan semoga hubungan persahabatan tetap terjalin

12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya. Penulis hanya bisa berdo'a semoga Allah SWT membalas amal baik semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian karya ilmiah akhir ini.

Selanjutnya, penulis menyadari bahwa karya ilmiah akhir ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Maka saran dan kritik yang konstruktif senantiasa penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap, semoga karya ilmiah akhir ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membaca terutama bagi civitas stikes hang tuah Surabaya.

Surabaya, 19 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KARYA ILMIAH AKHIR	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.3.1 Tujuan umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat penulisan	5
1.5 Metode penulisan	6
1.6 Sistematika penulisan	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Konsep Diabetes Mellitus	9
2.1.1 Definisi	9
2.1.2 Anatomi fisiologis pancreas	10
2.1.3 Klasifikasi Diabetes Mellitus	14
2.1.4 Etiologi	15
2.1.5 Faktor Risiko	15
2.1.6 Patofisiologi Diabetes Mellitus	16
2.1.7 Manifestasi klinis	19
2.1.8 Pemeriksaan penunjang.....	20
2.1.9 Pencegahan.....	21
2.1.10 Penatalaksanaan	24
2.1.11 Komplikasi	27
2.2 Konsep Gangren (Ulkus Diabetikum).....	29

2.2.1	Pengertian.....	29
2.2.2	Klasifikasi.....	30
2.2.3	Etiologi	30
2.2.4	Tanda Dan Gejala.....	31
2.2.5	Patofisiologi	32
2.2.6	Faktor Risiko	32
2.3	Konsep <i>Negative Pressure Wound Therapy</i> (NPWT).....	33
2.3.1	Pengertian.....	33
2.3.2	Mekanisme Kerja	33
2.3.3	Manfaat.....	33
2.3.4	Komponen	33
2.3.5	Indikasi	34
2.3.6	Kontraindikasi	34
2.4	Konsep Asuhan Keperawatan	35
2.4.1	Pengkajian	35
2.4.2	Pengkajian Persistem.....	37
2.4.3	Diagnosa Keperawatan.....	39
2.4.4	Intervensi Keperawatan.....	39
2.4.5	Implementasi	45
2.4.6	Evaluasi	45
BAB 3	TINJAUAN KASUS	48
3.1	Pengkajian	48
3.1.1	Identitas	48
3.1.2	Riwayat Penyakit Sekarang.....	48
3.1.3	Pemeriksaan Penunjang.....	53
3.1.4	Pemberian Terapi	54
3.2	Diagnosa Keperawatan.....	57
3.2.1	Analisa data	57
3.2.2	Prioritas masalah	58
3.3	Intervensi Keperawatan.....	59
3.4	Implementasi	62
3.5	Evaluasi	74
BAB 4	PEMBAHASAN	76
4.1	Pengkajian	76
4.2	Diagnosa keperawatan.....	80
4.3	Intervensi	82

4.4	Implementasi	85
4.5	Evaluasi	87
BAB 5 PENUTUP		89
5.1	Simpulan.....	89
5.2	Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA		92
LAMPIRAN.....		94

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pemeriksaan Penunjang	55
Tabel 3.2 Pemberian Terapi	58
Tabel 3.3 Analisa Data	60
Tabel 3.4 Prioritas Masalah.....	62
Tabel 3.5 Intervensi Keperawatan.....	63
Tabel 3.6 Implementasi	67
Tabel 3.7 Evaluasi	76

DAFTAR GAMBAR

Tabel 2.1 Gambar Anatomi Pancreas.....	10
Tabel 2.1 Gambar Kerangka Masalah Diabetes.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Curriculum Vitae	92
Lampiran 2 Motto dan Persembahan	93
Lampiran 3 Lembar Observasi.....	94
Lampiran 4 SOP.....	97

DAFTAR SINGKATAN

- DM : *Diabetes Mellitus*
DMT2 : Diabetes Mellitus Tipe 2
DO : Data Objektif
DS : Data Subjektif
GDA : Gula darah acak
GDPT : Glukosa Darah Puasa Terganggu
HT : Hipertensi
ICU : *Intensive Unit Care*
KAD : Ketoasidosis Diabetik
NPWT : *Negative pressure wound therapy*
TGT : Toleransi Glukosa Terganggu

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Diabetes Mellitus (DM Tipe II) merupakan gangguan metabolik yang ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah atau disebut hiperglikemia dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang disebabkan karena rusaknya produksi insulin dan kerja dari insulin tidak optimal. Diabetes mellitus salah satu jenis penyakit degeneratif yang mengalami peningkatan setiap tahun di negara-negara seluruh dunia. Ada beberapa jenis diabetes mellitus, yaitu diabetes mellitus tipe-I, diabetes mellitus tipe-II, gestasional, dan diabetes lainnya. Jenis diabetes mellitus yang paling banyak diderita adalah diabetes mellitus tipe-II. Diabetes mellitus tipe-II merupakan penyakit gangguan metabolic yang ditandai oleh kenaikan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas atau terganggunya fungsi insulin (Mulmuliana & Rachmawati, 2022). Penderita diabetes mellitus memiliki risiko 29 kali lebih tinggi untuk mengalami gangren, hal ini disebabkan karena penderita diabetes mellitus rentan terkena infeksi yang erat hubungannya dengan perkembangbiakkan kuman pada lingkungan dengan kadar glukosa yang tinggi. Gangren diabetik merupakan komplikasi dari penyakit diabetes mellitus yang disebabkan karena kerusakan jaringan nekrosis oleh emboli pembuluh darah besar arteri pada bagian tubuh sehingga suplai darah terhenti. Gangren terjadi karena adanya neuropati dan gangguan vaskuler di daerah kaki. Gangren muncul di daerah kaki dalam bentuk luka terbuka yang diikuti kematian jaringan setempat (Rosa et al., 2019).

Diabetes melitus merupakan penyakit global yang menjadi masalah di seluruh wilayah di dunia tidak terkecuali bagi negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Pada tahun 2019 terdapat 463 juta orang dengan diabetes di seluruh dunia. Jumlah penderita diabetes ini diprediksi akan meningkat menjadi 578 juta hingga 700 juta penderita pada tahun 2030 dan tahun 2045. Indonesia menempati urutan ke tujuh dengan 10.7 juta penderita diabetes melitus. Angka ini diprediksi akan meningkat menjadi 13.7 juta hingga 16.6 juta penderita di tahun 2030 dan 2045. Pada tahun 2018 terdapat 2.6 % penderita diabetes melitus di Jawa Timur dan Surabaya menempati posisi ketiga kota/ kabupaten dengan penderita diabetes terbanyak di Jawa Timur yang mencapai 3.5 % atau \pm 100.000 penderita diabetes (Patty et al., 2022). Prevalensi kejadian DM Gangren selama bulan Januari sampai Maret 2023 jumlah pasien yang pernah dirawat di ICU RS PHC Surabaya sebanyak 2 orang.

Diabetes mellitus terdapat tipe 1 dan tipe 2. Untuk diabetes mellitus tipe 1 disebabkan oleh autoimun atau kerusakan sel beta pankreas, sehingga terjadi penurunan produksi insulin atau tidak ada produksi insulin sama sekali (Suyono & waspadji, 2013). Kerusakan sel beta pankreas biasanya dikarenakan dari banyak hal yaitu : genetik, destruksi pankreas/penyakit pada pankreasnya itu sendiri sehingga pankreas tidak dapat memproduksi insulin lagi, Sedangkan untuk diabetes mellitus tipe 2 disebabkan karena resistensi insulin atau penurunan sekresi insulin, sehingga terjadi peningkatan kadar gula dalam pembuluh darah atau biasa disebut hiperglikemia. Bila tidak segera ditangani akan menimbulkan berbagai komplikasi yaitu penyakit jantung koroner, stroke, retinopati diabetik,

nefropati diabetik, neuropati diabetik, luka yang sulit sembuh hingga berakhir pada amputasi (Suyono & waspadji, 2013).

Masalah keperawatan yang muncul pada pasien diabetes mellitus beberapa diantaranya yaitu : nyeri akut, ketidakstabilan kadar glukosa, perfusi perifer tidak efektif, kerusakan integritas jaringan, gangguan mobilitas fisik. Cara penanganan pasien diabetes mellitus tipe 2 + Gangren yaitu : manajemen nyeri (dengan teknik tarik nafas dalam), Pencegahan Infeksi dengan melakukan perawatan luka gangren pada penderita diabetes mellitus, melakukan hidrasi, melakukan perawatan kaki dan kuku, memeriksa sirkulasi perifer, monitor kadar glukosa dalam darah, memberikan injeksi insulin 30 menit sebelum makan.

Pada ulkus kaki diabetes terdapat gangguan proses penyembuhan disertai infeksi, merupakan masalah klinis yang sering dijumpai, disertai dengan biaya pengobatan tinggi dan hasil yang kurang memuaskan. Terapi secara bedah pada luka diabetes dengan hilangnya kontinuitas jaringan lunak sering menggunakan cangkok kulit. Namun, penutupan bedah sering gagal mengingat kondisi umum pasien dan belum siapnya kondisi luka. Oleh karena itu, terapi awal dimulai dengan perawatan luka terbuka. Efek NPWT mempercepat penyembuhan luka melalui proses peningkatan aliran darah mlokal, pembentukan jaringan granulasi, dan penurunan kolonisasi bakteri. Percepatan penyembuhan luka akan menurunkan lama rawat inap dan menghindari morbiditas tambahan luka kronis (Ronald Winardi Kartika, 2018).

Berdasarkan hal tersebut maka perlu adanya penyelesaian masalah terkait Diabetes Mellitus tipe 2 + Gangren Pedis Dextra + Post Op NPWT H-0 dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Asuhan Keperawatan Pada Tn.S

Dengan Diagnosa Medis Diabetes Mellitus Tipe 2 + Gangren Pedis Dextra + Post Op NPWT Hari Ke 0 di Ruang ICU RS PHC Surabaya”.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis berniat membuat karya tulis ilmiah tentang asuhan keperawatan pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 + gangrene pedis + post npwt untuk itu penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut “bagaimanakah pelaksanaan asuhan keperawatan pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 + gangrene pedis + post NPWT di ICU rumah sakit phc surabaya?”

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Mengkaji individu secara mendalam yang dihubungkan dengan penyakitnya melalui proses asuhan keperawatan pada pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 + gangren pedis + post NPWT di ICU rumah sakit phc surabaya

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Melakukan pengkajian pada pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 + gangren pedis + post NPWT di ICU rumah sakit PHC surabaya
2. Melakukan analisa masalah, prioritas masalah dan menegakkan diagnose keperawatan pada pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 + gangrene pedis + post NPWT di ICU rumah sakit phc surabaya
3. Menyusun rencana asuhan keperawatan pada masing-masing diagnose keperawatan pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 + gangrene pedis + post NPWT di ICU rumah sakit phc surabaya

4. Melaksanakan tindakan asuhan keperawatan pada pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 + gangrene pedis + post NPWT di ICU rumah sakit phc surabaya
5. Melakukan evaluasi asuhan keperawatan pada pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 + gangrene pedis + post NPWT di ICU rumah sakit phc surabaya

1.4 Manfaat penulisan

Berdasarkan tujuan umum maupun tujuan khusus maka karya tulis ilmiah ini diharapkan bisa memberikan manfaat baik bagi kepentingan pengembangan program maupun bagi kepentingan ilmu pengetahuan, adapun manfaat-manfaat dari karya tulis ilmiah secara teoritis maupun praktis seperti tersebut dibawah ini :

1. Secara teoritis

Dengan pemberian asuhan keperawatan secara cepat, tepat dan efisien akan menghasilkan keluaran klinis yang baik, menurunkan angka kejadian disability dan mortalitas pada pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 + gangrene pedis + post NPWT

2. Secara praktis

a. Bagi institusi rumah sakit

Dapat sebagai masukan untuk menyusun kebijakan atau pedoman pelaksanaan pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 + gangrene pedis + post npwt sehingga penatalaksanaan sini bisa dilakukan dan dapat menghasilkan keluaran klinis yang baik bagi pasien yang mendapatkan asuhan keperawatan di institusi rumah sakit yang bersangkutan

b. Bagi institusi pendidikan

Dapat digunakan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta meningkatkan kualitas asuhan keperawatan pada pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 + gangrene pedis + post NPWT serta meningkatkan pengembangan profesi keperawatan

c. Bagi keluarga dan klien

Sebagai bahan penyuluhan kepada keluarga tentang deteksi dini penyakit diabetes mellitus sehingga keluarga mampu menggunakan pelayanan medis gawat darurat. Selain itu agar keluarga mampu melakukan perawatan pasien dengan diabetes mellitus di rumah

d. Bagi penulis selanjutnya

Bahan penulisan ini bisa dipergunakan sebagai perbandingan atau gambaran tentang asuhan keperawatan pasien dengan Diabetes mellitus sehingga penulis selanjutnya mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terbaru.

1.5 Metode penulisan

1. Metode

Penulisan karya ilmiah akhir ini menggunakan metode deskriptif.

2. Teknik pengumpulan data

a. Wawancara

Data yang diambil atau diperoleh melalui pengkajian secara langsung ke pasien.

b. Observasi

Data yang diambil melalui pengamatan secara langsung terhadap keadaan, reaksi, sikap, dan perilaku pasien yang dapat diamati.

c. Pemeriksaan

Meliputi pemeriksaan fisik dan laboratorium serta pemeriksaan penunjang lainnya yang dapat menegakkan diagnosis dan penanganan selanjutnya.

3. Sumber data

a. Data primer

Data primer didapatkan langsung dari pasien dan keluarga pasien serta tim kesehatan lain dan perawat.

b. Data sekunder

Data sekunder didapatkan dari rekam medis, hasil-hasil pemeriksaan laboratorium, radiologi.

c. Studi kepustakaan

Studi kepustakaan bersumber dari jurnal penelitian serta penelitian – penelitian sebelumnya.

1.6 Sistematika penulisan

Dalam studi kasus secara keseluruhan dibagi dalam 3 bagian, yaitu :

1. Bagian awal memuat halaman judul, halaman persetujuan, surat pernyataan kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar lampiran, daftar singkatan.

2. Bagian inti meliputi

BAB 1 : Pendahuluan yang berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan manfaat penulisan, dan sistematika penulisan studi kasus.

BAB 2 : Tinjauan Pustaka, berisi tentang konsep penyakit dari sudut medis dan asuhan keperawatan pasien dengan diagnosa diabetes mellitus, serta kerangka masalah.

BAB 3: Tinjauan Kasus tentang data hasil pengkajian, diagnose keperawatan, perencanaan keperawatan, pelaksanaan keperawatan, dan evaluasi dari pelaksanaan.

BAB 4 : Pembahasan kasus yang ditemukan yang berisi data, teori dan opini serta analisis.

BAB 5 : Simpulan dan saran.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 tinjauan pustaka menguraikan tentang konsep diabetes mellitus Tipe 2, Konsep Ulkus Diabetikum (Gangren), Konsep *Negative Pressure Wound Therapy* (NPWT), Konsep Asuhan Keperawatan, Kerangka Masalah Keperawatan

2.1 Konsep Diabetes Mellitus

2.1.1 Definisi

Diabetes mellitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolic dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (Perkeni, 2019).

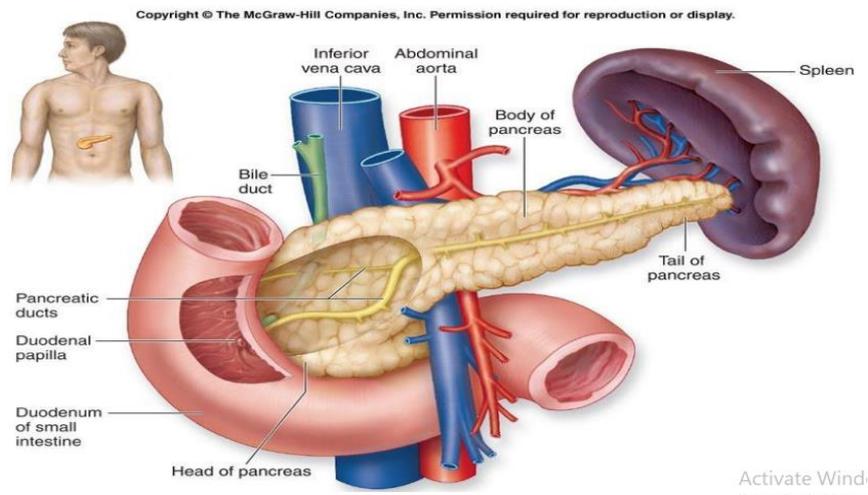
Diabetes militus adalah gangguan metabolisme yang di tandai dengan hiperglikemia yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat. Lemak dan protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin atau penurunan sensitivitas insulin atau keduanya dan menyebabkan komplikasi kronis mikrovaskuler, makrovaskuler dan neuropatik (Nurarif & Kusuma, 2015).

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

Diabetes Mellitus Tipe 2 adalah penyakit gangguan metabolik yang di tandai oleh kenaikan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan atau gangguan fungsi insulin (resistensi insulin).

2.1.2 Anatomi fisiologis pancreas

Tarwoto (2012), Pankreas adalah organ pipih yang berada dibelakang lambung dalam abdomen, panjangnya 20-25 cm, tebal \pm 2,5 cm dan beratnya sekitar 80 gram, terbentang dari atas sampai ke lengkungan besar dari abdomen dan dihubungkan oleh dua saluran ke duodenum. Struktur organ ini lunak dan berlobulus, tersusun atas :



2.1 Gambar anatomi pankreas

1. Kepala pankreas, merupakan bagian yang paling lebar, terletak di sebelah kanan rongga abdomen dan didalam lekukan duodenum yang praktis melingkarinya.
2. Badan pankreas, merupakan bagian utama pada organ ini, letaknya di belakang lambung dan di depan vertebratalumbalis pertama.
3. Ekor pankreas, bagian runcing disebelah kiri dan berdekatan menyentuh limpa

Kelenjar pankreas mempunyai hubungan ke depan dari kanan ke kiri : kolon transversum dan perlekatan mesocolon transversum, bursa omentalis dan gaster sedangkan ke bagian belakang dari kanan ke kiri *ductus*

choleduchus, vena portae hepatis dan vena lienalis, vena cava inferior, aorta, pangkal arteri mesenterica superior, musculus spoas majir sinistra, glandula suprarenalis.

Pankreas mempunyai dua saluarn utama yang menyalurkan sekresi ke dalam duodenum yaitu:

- 1) *Duktus wrisung* atau *duktus pankreatikus*, duktus ini mulai dari ekor / cauda pankreas dan berjalan sepanjang kelenjar, menerima banyak cabang dari perjalanannya. Ductus ini yang bersatu dengan ductus koledukus, kemudian masuk kedalam doedenum melalui spingter oddi.
- 2) *Duktus sarotini* atau *penkreatikus asesori*, duktus ini bermuara sedikit di atas duktus pankreatikus pada duodenum.

Aliran darah yang memperdarahi pankreas adalah arteria lienalis dan arteria pankreatikoduodenalis superior dan inferior. Sedangkan pengaturan persarafan berasal dari serabut-serabut saraf simpatis dan parasimpatis saraf vagus (Tarwoto, 2012).

Kelenjar pankreas mempunyai dua fungsi utama yaitu eksokrin dan fungsi endokrin.

1) Fungsi Eksokrin

Kelenjar pankreas hampir 99% bersumber dari sel asini yang merupakan penghasilan getah pankreas atau cairan pankreas. Setiap hari pankreas menghasilkan 1200- 1500 ml cairan. Cairan pankreas jernih dan tidak berwarna, mengandung air, beberapa garam, sodium bikarbonat dan enzim- enzim. PH cairan pankreas bersifat alkalin (ph: 7,1 - 8,2) karena

mengandung sodium bikarbonat. Keadaan pH ini akan menghambat gerak pepsin dari lambung dan penciptaan lingkungan yang sesuai dengan enzim-enzim dalam usus halus. Enzim-enzim pada pankreas dihasilkan oleh sel sel minor, fungsinya membantu pemecahan protein, atau proteolitik diantaranya tripsin, kimotripsin dan karboksipeptidase. Enzim-enzim ini diperoleh dalam sel pankreas dalam bentuk tidak aktif yaitu tripsinogen, kimotripsinogen, prokarboksipeptidase. Enzim yang membantu pencernaan karbohidrat adalah amylase yang menghidrolisis pati, glikogen dan karbohidrat. Sedangkan enzim untuk pencernaan lemak adalah lipase pankreas yang menghidrolisis lemak netral menjadi gliserol, asam lemak dan kolesterol.

Pengaturan produksi dari cairan pankreas dilakukan oleh saraf hormonal. Pengaturan saraf terjadi bila adanya stimulus dari fase sefalik dan sekresi lambung terjadi maka impuls parasimpatis secara serentak dihantarkan sepanjang nervus vagus ke pankreas dan mengakibatkan produksi cairan pankreas. Sedangkan pengaturan hormonal terjadi akibat stimulasi hormone sekretin dan kolesistokinin yang menyebabkan peningkatan sekresi enzim.

2) Fungsi Endokrin

Kelenjar endokrin dalam pankreas adalah Pulau Langerhans yang menghasilkan hormon. Sel-sel Pulau Langerhans tersusun atas sel Alfa yang menghasilkan glucagon, sel Beta yang menghasilkan insulin, dan sel Delta yang menghasilkan somatostatatin atau *Grow hormone-inhibiting*

hormone (GH- IH) dan sel F yang menghasilkan polipeptida pankreatik (Tarwoto, et al., 2012).

a. Hormon glukagon

Molekul glukagon merupakan polipeptida rantai lurus yang mengandung residu asam amino. Sekresi glukagon secara langsung dikontrol oleh kadar gula darah melalui *system feed back negative*. Ketika kadar gula darah menurun maka akan merangsang sel- sel alfa untuk mensekresi glukagon, demikian juga sebaliknya jika kadar gula darah meningkat maka produksi glukagon akan dihambat. Hambatan produksi glucagon ini juga disebabkan karena hormon somastotatin.

b. Hormone insulin

Hormon ini dihasilkan oleh sel beta pulau langerhans pada pankreas, merupakan hormone peptida yang tersusun oleh dua rantai asam amino yaitu rantai A dan rantai B dan dihubungkan melalui jembatan disulfida (Reeves, dalam Tarwoto, et al., 2012). Insulin berfungsi memfasilitasi dan mempromosikan transport glukosa melalui membran plasma sel dalam jaringan tertentu atau target seperti jaringan otot dan adipose. Selain itu, insulin juga berperan dalam menghambat perombakan glikogen menjadi glukosa dan konversi asam amino atau asam lemak menjadi glukosa. Peningkatan kadar insulin mempunyai efek pada penurunan kadar glukosa darah (hipoglikemia) (normal kadar glukosa darah 70- 110 mg. dl)

c. Somastotatin

Somastotatin di produksi oleh sel delta, yang merupakan hormon yang penting bagi metabolisme karbohidrat, lemak dan protein (keseimbangan pencernaan). Hormon ini juga diproduksi di hypothalamus. Hormon somastotatin pankreas menghambat produksi hormon pertumbuhan, menghambat sekresi gastrin dalam lambung serta menghambat produksi hormon- hormon yang dihasilkan oleh pankreas seperti glukagon dan insulin sehingga mencegah terjadinya kelebihan sekresi insulin.

d. Polipeptida

Hormon ini dihasilkan oleh sel F, mempunyai efek menghambat kontraksi kandung empedu, pengaturan enzim- enzim pankreas dan 14 berpengaruh terhadap laju absorbs nutrient oleh saluran pencernaan

2.1.3 Klasifikasi Diabetes Mellitus

Menurut (Perkeni, 2019) Klasifikasi Diabetes Mellitus yaitu :

1. Diabetes mellitus Tipe 1

Destruksi sel beta, umumnya berhubungan dengan defisiensi insulin absolut

a. Autoimun

b. Idiopatik

2. Diabetes mellitus Tipe 2

Bervariasi, mulai yang dominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relative sampai yang dominan defek sekresi insulin disertai resistensi insulin

3. Diabetes mellitus Gestasional

Diabetes yang didiagnosis pada trimester kedua atau ketiga kehamilan dimana sebelum kehamilan tidak didapatkan riwayat diabetes

4. Tipe spesifik yang berkaitan dengan penyebab lainnya

- c. Sindroma diabetes monogenic (diabetes neonatal, maturity-onset diabetes of the young [MODY])
- d. Penyakit eksokrin pankreas (fibrosis kistik, pankreatitis)
- e. Disebabkan oleh obat atau zat kimia (misalnya penggunaan glukokortikoid pada terapi HIV/AIDS atau setelah transplatasi organ)

2.1.4 Etiologi

Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit yang disebabkan oleh adanya kekurangan insulin (defisiensi insulin) secara relatif maupun absolut (Widiasari et al., 2021). Defisiensi insulin dapat terjadi melalui 3 jalan, yaitu:

- 1) Rusaknya sel-sel B pankreas karena pengaruh dari luar (virus, zat kimia, dll)
- 2) Desensitasi atau penurunan reseptor glukosa pada kelenjar pancreas
- 3) Desensitasi atau kerusakan reseptor insulin di jaringan perifer

Penyakit diabetes secara umum diakibatkan konsumsi makanan yang tidak terkontrol atau sebagai efek samping dari pemakaian obat-obatan tertentu. Selain itu DM disebabkan oleh tidak cukupnya hormon insulin yang dihasilkan pankreas untuk menetralkan gula darah dalam tubuh.

2.1.5 Faktor Risiko

Terdapat dua pembagian faktor risiko yang dapat memicu kejadian diabetes melitus, antara lain faktor risiko yang dapat dimodifikasi (di ubah) dan tidak dapat di modifikasi (Widiasari et al., 2021).

1. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi

Obesitas atau berat badan lebih dengan IMT ≥ 23 kg/m², hipertensi dengan tekanan

darah $>140/90$ mmHg, aktivitas fisik kurang, dislipidemia dengan kadar HDL <35 mg/dL dan/atau trigliserida >250 mg/dL, mengonsumsi makanan yang tidak sehat, mengandung tinggi glukosa dan rendah serat dapat memberikan peluang tinggi untuk menderita intoleransi glukosa atau prediabetes dan DM tipe 2.

2. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi

Seperti usia, jenis kelamin, riwayat keluarga menderita diabetes melitus, ras dan etnis, pernah melahirkan bayi dengan berat badan lahir bayi lebih dari 4 kg atau memiliki riwayat menderita diabetes melitus gestasional, riwayat lahir dengan berat badan rendah kurang dari 2500 gram. Berbagai macam faktor gaya hidup juga sangat penting untuk perkembangan DM tipe 2, seperti kurangnya aktivitas fisik, kebiasaan merokok, dan sering mengonsumsi alkohol. Pada studi epidemiologis substansial menunjukkan bahwa obesitas adalah faktor risiko terpenting untuk DM tipe 2, yang dapat mempengaruhi perkembangan penyakit dan resistensi insulin.

2.1.6 Patofisiologi Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus tipe II adalah resistensi terhadap aktivitas insulin biologis, baik di hati maupun jaringan perifer, keadaan ini disebut sebagai *resistensi insulin*. Orang dengan diabetes mellitus tipe II memiliki penurunan sensitivitas insulin terhadap kadar glukosa, yang mengakibatkan produksi glukosa hepatic berlanjut, bahkan sampai dengan kadar glukosa darah tinggi.

Hal ini bersamaan dengan ketidakmampuan otot dan jaringan lemak untuk meningkatkan ambilan glukosa, mekanisme penyebab resistensi insulin perifer tidak jelas; namun, ini tampak terjadi setelah insulin berikatan terhadap reseptor pada permukaan sel. Insulin adalah hormon pembangun (anabolik) (Widiasari et al., 2021).

Masalah metabolik yang dapat timbul bila insulin tidak efektif:

1. Penurunan pemanfaat glukosa

Sel-sel yang memerlukan insulin sebagai pembawa glukosa hanya dapat mengambil kira-kira 25% dari glukosa yang sel-sel perlukan untuk bahan bakar. Jaringan saraf, eritrosit, serta sel-sel saluran pencernaan, hati, dan tubulus ginjal tidak memerlukan insulin untuk transpor glukosa. Tanpa jumlah yang adekuat, banyak dari glukosa yang dimakan tidak dapat digunakan. Dengan jumlah insulin yang tidak adekuat, kadar glukosa darah meningkat. Peningkatan ini berlanjut karena hati tidak dapat menyimpan glukosa sebagai glikogen tanpa kadar insulin yang cukup. Didalam upaya mengembalikan keseimbangan dan mengembalikan kadar glukosa darah menjadi normal, ginjal mengeluarkan glukosa berlebihan. Glukosa dikeluarkan dalam urine bertindak sebagai diuresis osmotik dan menyebabkan pengeluaran jumlah air meningkat, mengakibatkan defisit volume cairan.

2. Peningkatan mobilisasi lemak

Diabetes mellitus tipe I dan kadang-kadang dengan stres berat pada diabetes mellitus tipe II, tubuh mengubah simpanan lemak untuk produksi energi ketika glukosa tidak tersedia. Metabolisme lemak menyebabkan pemecahan

produk yang disebut keton terbentuk. Keton terakumulasi dalam darah dan dikeluarkan melalui ginjal dan paru-paru. Kadar keton dapat diukur didalam darah dan urine, kadar tinggi mengindikasikan tidak terkontrolnya diabetes mellitus. Keton mengganggu asam basa tubuh dengan menghasilkan ion hidrogen. Selain itu, ketika keton dieksresikan natrium juga keluar mengakibatkan kehabisan natrium serta asidosis. Pengeluaran keton juga meningkatkan tekanan osmotik, mengarah kepada kehilangan cairan. Ketika lemak merupakan sumber energi, kadar lemak tubuh dapat meningkat menjadi 5 (lima) kali normal, mengarah kepada peningkatan aterosklerosis.

3. Peningkatan pemanfaatan protein

Kekurangan insulin mengarah kepada pemborosan protein. Pada orang sehat, protein akan dipecah dan dibangun ulang. Pada orang dengan diabetes mellitus tipe I, tanpa insulin untuk menstimulasi sintesis protein, keseimbangan berubah mengarah kepada peningkatan katabolisme (pembongkaran). Asam amino diubah menjadi glukosa didalam hati sehingga meningkatkan kadar glukosa. Jika kondisi ini tidak diobati klien dengan diabetes mellitus tipe I tampak kurus, proses patofisiologi diabetes mellitus berlanjut ke komplikasi akut dan kronis.

Pada diabetes tipe II terjadi penurunan sensitivitas jaringan terhadap insulin (resistensi insulin). Hal ini diperberat oleh bertambahnya usia yang mempengaruhi berkurangnya jumlah insulin dari sel-sel beta, lambatnya pelepasan insulin dan atau penurunan sensitivitas perifer terhadap insulin. Resistensi insulin berhubungan dengan faktor eksternal seperti gaya hidup yang salah dan obesitas (Gardner & Shoback, 2011). Gaya hidup utamanya

pola makan yang tidak seimbang dan pola aktivitas fisik yang tidak teratur dan rutin.

Peningkatan kadar glukosa dalam darah menyebabkan osmolalitas darah meningkat sehingga menyebabkan perpindahan cairan dari ekstra vaskuler ke intra vaskuler dan terjadi dehidrasi pada sel. Peningkatan volume intra vaskular menyebabkan diuresis osmotik yang tinggi sehingga volume diuresis akan meningkat dan frekuensi berkemih akan meningkat (poliuria) (J. Fain, 2014).

Peningkatan osmolalitas sel akan merangsang *hypothalamus* untuk mengeksresi *Anti Diuretic Hormon* (ADH) dan merangsang pusat haus di bagian lateral sehingga menyebabkan peningkatan rasa haus yang disebut polidipsi. Penurunan transport glukosa ke dalam sel menyebabkan sel kekurangan glukosa untuk proses metabolisme sehingga mengakibatkan starvasi sel. Penurunan penggunaan dan aktivitas glukosa dalam sel (glukosa sel) akan merangsang pusat makan dibagian *lateralhypothalamus* sehingga timbul peningkatan rasa lapar disebut polifagia.

2.1.7 Manifestasi klinis

Tanda dan gejala diabetes mellitus antara lain :

1. Poliuri
2. Polidipsi
3. Polifagia
4. Rasa lelah dan kelemahan otot
5. Berat badan turun
6. Kesemutan rasa baal akibat terjadinya neuropati

7. Luka yang tidak kunjung sembuh

2.1.8 Pemeriksaan penunjang

Berbagai keluhan dapat ditemukan pada penyandang DM. Kecurigaan adanya DM perlu dipikirkan apabila terdapat keluhan seperti (PERKENI, 2019):

1. Keluhan klasik DM: poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya.
2. Keluhan lain: lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur, dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulva pada wanita

Kriteria diagnosis Diabetes Mellitus menurut (PERKENI, 2019) yaitu :

1. Pemeriksaan glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dl. Puasa adalah kondisi tidak ada asupan kalori 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 Glycohaemoglobin Standardization Program* (NGSP).

Hasil pemeriksaan yang tidak memenuhi kriteria normal atau criteria DM digolongkan kedalam kelompok prediabetes yang meliputi: toleransi glukosa terganggu (TGT) dan glukosa darah puasa terganggu (GDPT) (PERKENI, 2019).

1. Glukosa Darah Puasa Terganggu (GDPT): Hasil pemeriksaan glukosa plasma puasa antara 100-125 mg/dl dan pemeriksaan TTGO glukosa plasma 2-jam <140mg/dl;
2. Toleransi Glukosa Terganggu (TGT): Hasil pemeriksaan glukosa plasma 2-jam setelah TTGO antara 140-199mg/dl dan glukosa plasma puasa <100mg/dl
3. Bersama-sama didapatkan GDPT dan TGT
4. Diagnosis prediabetes dapat juga ditegakkan berdasarkan hasil pemeriksaan HbA1c yang menunjukkan angka 5,7-6,4%.

2.1.9 Pencegahan

Diabetes dapat dicegah dengan gaya hidup sehat sedini mungkin. Deteksi dini mengandung makna mengetahui seawal mungkin terjadinya penyakit diabetes melitus. Hal ini dapat dilakukan dengan meningkatkan kepekaan terhadap tanda dan gejala yang perlu diwaspadai seperti banyak makan, banyak minum dan banyak berkemih (Aini & Aridiana, 2016).

Berikut adalah cara-cara untuk mencegah diabetes mellitus :

1. Atur asupan karbohidrat
Karbohidrat adalah sumber penting bagi energi tubuh, baik dari biji-bijian, kacang-kacangan, sayuran segar, dan buah-buahan. Yang harus diperhatikan adalah pola makan yang benar dengan pengaturan jumlah karbohidrat setiap kali makan.
2. Berolahraga
Kegiatan aktivitas fisik sangat baik untuk kesehatan dan memperlancar peredaran darah dalam tubuh. Olahraga atau aktivitas

fisik tidak harus yang berat, yang penting rutin dan terus-menerus, olahraga yang teratur dapat membantu menurunkan risiko penyakit jantung, kolesterol, tekanan darah dan menjaga berat badan, olahraga juga dapat mengurangi stres tentu saja dapat membantu mengurangi konsumsi obat DM. Aktivitas fisik dapat memperbaiki sensitivitas insulin serta meningkatkan asupan glukosa oleh otot. Aktivitas fisik juga menguntungkan bagi metabolisme karbohidrat, juga memberikan efek yang menguntungkan bagi metabolisme lemak dan penurunan berat badan.

3. Kontrol berat badan

Obesitas adalah pemicu berbagai penyakit serius dan mematikan. Oleh karena itu, menjaga keseimbangan berat badan sangat penting. Menurunkan berat badan dengan perlahan dan mulai dari yang terkecil, sekitar 4-6 kg setiap bulan, dapat mengurangi risiko komplikasi diabetes mellitus. Ini sangat membantu menurunkan gula darah dan tekanan darah.

4. Tidur yang cukup

Tidur yang cukup sangatlah baik untuk kesehatan. Sebaliknya, kurang tidur akan meningkatkan kadar glukosa dalam darah dan mendorong orang untuk makan makanan dengan karbohidrat tinggi. Tentu saja hal ini dapat menyebabkan penambahan berat badan, juga meningkatkan risiko komplikasi, seperti penyakit jantung dan ginjal. Cobalah untuk tidur cukup, sekitar tujuh atau delapan jam setiap

malam, memperbaiki pola tidur dapat menurunkan kadar gula darah dan mencegah diabetes mellitus.

5. Batasi konsumsi garam

Konsumsi garam berlebihan akan meningkatkan tekanan darah dan mempercepat kerusakan ginjal. Hindari makanan yang di awetkan karena mengandung banyak bahan pengawet yang dapat memicu hipertensi.

6. Berhenti kebiasaan merokok

Berhenti merokok juga membantu memperbaiki kinerja jantung dan paru-paru. Hal ini menurunkan tekanan darah dan risiko stroke, serangan jantung, kerusakan saraf dan penyakit ginjal.

7. Pantau gula darah

Memantau kondisi gula darah menjadi kewajiban untuk menghindari komplikasi yang lebih buruk, seperti nyeri saraf, jantung dan lain-lain. Memantau kondisi gula darah juga dapat membantu melakukan antisipasi terbaik untuk menentukan pola makan dan jenis olahraga yang harus dilakukan.

8. Berhenti konsumsi alkohol

Alkohol dapat mengganggu proses glukoneogenesis, khususnya jika dikonsumsi saat lambung kosong (Fain, 2014).

9. Diet yang terarah

Faktor diet merupakan determinan penting yang mempengaruhi obesitas dan juga mempengaruhi resistensi insulin. Dengan pola

makan yang terarah dan konsultasi ke ahli gizi untuk mendapatkan pola diet yang baik dengan asupan sesuai kebutuhan tubuh

2.1.10 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan medis pada pasien dengan diabetes melitus meliputi :

(PERKENI, 2019)

1. Obat hiperglikemik oral

Berdasarkan cara kerjanya, obat antihiperglikemia oral dibagi menjadi beberapa golongan:

- a. Pemicu sekresi insulin.
- b. Penambah sensitivitas terhadap insulin.
- c. Penghambat alfa glukosidase
- d. Penghambat enzim dipeptidyl peptidase 4 (DPP-4 inhibitor)
- e. Penghambat enzim sodium glucose co transporter 2 (SGLT-2 inhibitor)

2. Insulin

Insulin digunakan pada keadaan :

- a. HbA1c saat diperiksa $> 7.5\%$ dan sudah menggunakan satu atau dua obat antidiabetes
- b. Penurunan berat badan yang cepat
- c. Hiperglikemia berat disertai ketosis
- d. Krisis hiperglikemia
- e. Gagal dengan kombinasi OHO dosis optimal
- f. Stress berat
- g. Gangguan fungsi ginjal atau hati yang berat

h. Kontraindikasi dan atau alergi terhadap OHO

3. Terapi kombinasi

Pemberian OHO maupun insulin selalu dimulai dengan dosis rendah, untuk kemudian dinaikkan secara bertahap sesuai dengan respon kadar glukosa darah.

Tujuan utama penatalaksanaan terapi pada diabetes melitus adalah menormalkan aktifitas insulin dan kadar glukosa darah, sedangkan tujuan jangka panjangnya adalah untuk menghindari terjadinya komplikasi. Ada beberapa komponen dalam penatalaksanaan adalah sebagai berikut:

1) Diet

Diet dan pengendalian berat badan merupakan dasar dari penatalaksanaan diabetes. Penatalaksanaan nutrisi pada penderita diarahkan untuk mencapai tujuan, yaitu memberikan semua unsur makanan esensial, memenuhi kebutuhan energi, mencegah kadar glukosa dalam darah yang tinggi dan menurunkan kadar lemak (Suyono & waspadji, 2013).

2) Pemantauan

Cara ini memungkinkan untuk mendeteksi dan pencegahan hipoglikemia serta hiperglikemia, dan berperan dalam menentukan kadar glukosa dalam darah normal yang kemungkinan akan mengurangi komplikasi diabetes dalam jangka yang panjang (Suyono & waspadji, 2013).

3) Perawatan Luka Gangren

Perawatan luka gangren pada pasien diabetes mellitus yaitu dengan cara membersihkan luka dengan kassa steril yang telah dibasahi dengan NaCl dan betadine, buang bagian-bagian yang kotor atau jaringan nekrotik, bersihkan dari area paling bersih ke area kotor (dari dalam ke luar), kompres luka dengan betadine atau salep yang telah diresepkan oleh dokter, tutup luka dengan kassa steril dan balut luka dengan perban (Erin, 2015).

4) Terapi

Penyuntikan insulin sering dilakukan dua kali per hari untuk mengendalikan peningkatan kadar glukosa darah sesudah makan dan pada malam hari. Karena dosis insulin yang diperlukan tiap-tiap pasien ditentukan oleh kadar glukosa dalam darah, maka pemantauan kadar glukosa yang akurat sangat penting (Suyono & waspadji, 2013).

5) Kontrol nutrisi dan metabolik

Faktor nutrisi adalah salah satu faktor yang berperan dalam penyembuhan luka. Adanya anemia dan hipoalbuminemia akan dapat berpengaruh dalam proses penyembuhan. Perlu memonitor Hb diatas 12 gram/dl dan mempertahankan albumin diatas 3,5 gram/dl (Suyono & waspadji, 2013). Diet pada penderita diabetes melitus dengan selulitis atau gangren diperlukan protein tinggi yaitu dengan komposisi protein 20%, lemak 20% dan karbohidrat 60% (Suyono & waspadji, 2013). Infeksi atau inflamasi dapat mengakibatkan fluktuasi kadar gula darah yang besar. Pembedahan dan pemberian antibiotika pada abses atau infeksi dapat membantu mengontrol gula darah.

Sebaliknya penderita dengan hiperglikemia yang tinggi, kemampuan untuk melawan infeksi turun sehingga kontrol kadar gula darah yang baik harus diupayakan sebagai perawatan pasien secara total (Suyono & waspadji, 2013).

6) Tindakan Bedah Berdasarkan berat ringannya penyakit menurut Suyono & Waspadji (2013), maka tindakan pengobatan atau pembedahan dapat ditentukan sebagai berikut:

- a) Derajat 0, perawatan lokal secara khusus tidak ada.
- b) Derajat I – V, dengan pengelolaan medik dan bedah minor.

7) Tindakan Amputasi

Amputasi adalah tindakan untuk menghilangkan bagian tubuh, seperti jari tangan, jari kaki, tangan, kaki, lengan atau tungkai. Tindakan amputasi dilakukan untuk menghilangkan jaringan nekrosis dan mencegah infeksi menyebar melalui anggota tubuh (Erin, 2015).

2.1.11 Komplikasi

Komplikasi DMT2 secara umum dibagi menjadi dua yaitu: komplikasi akut dan komplikasi kronis. Komplikasi akut DMT2 terdiri dari Ketoasidosis Diabetik (KAD), Hipoglikemia, dan Hyperglycemic Hyperosmolar State (HHS). Komplikasi kronis DMT2 dibagi menjadi dua yaitu mikroangiopati dan makroangiopati (Satriawibawa & Saraswati, 2014)

1. Komplikasi Akut
 - a. Hipoglikemia
 - b. Ketoasidosis Diabetik (KAD)

- c. Hiperglikemia hyperosmolar non ketotik
2. Komplikasi kronik

a. Komplikasi makrovaskuler

Perubahan pembuluh darah besar akibat aterosklerosis menimbulkan masalah yang serius pada diabetes. Aterosklerosis yang terbentuk sangat beragam tergantung pada lokasi pembuluh darah yang terkena, derajat sumbatan yang ditimbulkan dan lamanya sumbatan itu telah terjadi. Aterosklerosis yang terjadi pada pembuluh darah arteri koroner, maka akan menyebabkan penyakit jantung koroner. Sedangkan aterosklerosis yang terjadi pada pembuluh darah serebral, akan menyebabkan stroke infark dengan jenis TIA (*Transient Ischemic Attack*). Selain itu aterosklerosis yang terjadi pada pembuluh darah besar ekstremitas bawah, akan menyebabkan penyakit oklusif arteri perifer atau penyakit vaskuler perifer.

b. Komplikasi mikrovaskuler

a) Retinopati diabetikum

Disebabkan oleh perubahan pembuluh darah kecil di retina mata, retina yang mengandung banyak pembuluh darah kecil seperti arteriol, venula, pembuluh darah. Retinopati diabetik dapat menyebabkan gangguan penglihatan.

b) Nefropati diabetikum

Apabila kadar glukosa dalam darah naik, alat filtrasi ginjal akan mengalami tekanan yang menyebabkan kerusakan pada

filtrasi, menyebabkan tumpahnya protein darah ke dalam urin. Kondisi ini menyebabkan ketegangan pada pembuluh darah ginjal meningkat. Peningkatan tekanan dianggap sebagai peningkatan jika terjadi nefropati. Nefropati diabetik dapat menyebabkan gagal ginjal.

c) Neuropati diabetikum

Hiperglikemi juga merupakan faktor utama terjadinya neuropati diabetikum. Terdapat 2 tipe neuropati diabetik yang paling sering dijumpai yaitu polineuropati sensorik dan neuropati otonom.

2.2 Konsep Gangren (Ulkus Diabetikum)

2.2.1 Pengertian

Ulkus diabetikum adalah keadaan ditemukannya infeksi, tukak dan atau destruksi ke jaringan kulit yang paling dalam di kaki pada pasien Diabetes Mellitus (DM) akibat abnormalitas saraf dan gangguan pembuluh darah arteri perifer (Roza et al., 2015).

Gangren adalah kematian jaringan yang disebabkan oleh penyumbatan pembuluh darah (iskemik nekrosis) karena adanya mikroemboli aterotrombosis akibat penyakit vaskuler perifer yang menyertai penderita diabetes sebagai komplikasi menahun dari diabetes itu sendiri. Gangren paling sering mempengaruhi ekstremitas, termasuk jari-jari tangan dan kaki, bisa juga terjadi pada otot dan organ internal. Luka gangren merupakan keadaan yang diawali dengan adanya hipoksia jaringan dimana oksigen dalam jaringan berkurang, hal ini akan mempengaruhi aktivitas

vaskuler dan seluler jaringan sehingga mengakibatkan kerusakan jaringan (Huda, 2010).

Gangrene diabetik adalah gangrene yang dijumpai pada penderita diabetes melitus, sedangkan gangrene adalah kematian jaringan karena obstruksi pembuluh darah yang memberikan nutrisi ke jaringan tersebut dan merupakan salah satu bentuk komplikasi dari penyakit diabetes melitus. Gangrene diabetik dapat terjadi pada setiap bagian tubuh yang terendah terutama pada ekstremitas bawah. Diabetes mellitus dalam waktu yang lanjut akan menyebabkan komplikasi angiopathy dan neuropathy yang merupakan penyebab dasar terjadinya gangrene (Erin, 2015).

2.2.2 Klasifikasi

Klasifikasi Wagner-Meggitt dikembangkan pada tahun 1970-an, digunakan secara luas untuk mengklasifikasi lesi pada kaki diabetes (Ronald W Kartika, 2017).

Tabel 2.1 Klasifikasi kaki diabetes berdasarkan WagnerMeggitt

Derajat 0 Simptom pada kaki seperti nyeri
Derajat 1 Ulkus superfisial
Derajat 2 Ulkus dalam
Derajat 3 Ulkus sampai mengenai tulang
Derajat 4 Gangren telapak kaki
Derajat 5 Gangren seluruh kaki

2.2.3 Etiologi

Proses terjadinya kaki diabetik diawali oleh angiopati, neuropati, dan infeksi. Neuropati menyebabkan gangguan sensorik yang menghilangkan atau menurunkan sensasi nyeri kaki, sehingga ulkus dapat terjadi tanpa

terasa. Gangguan motorik menyebabkan atrofi otot tungkai sehingga mengubah titik tumpu yang menyebabkan ulserasi kaki. Angiopati akan mengganggu aliran darah ke kaki; penderita dapat merasa nyeri tungkai sesudah berjalan dalam jarak tertentu. Infeksi sering merupakan komplikasi akibat berkurangnya aliran darah atau neuropati. Ulkus diabetik bias menjadi gangren kaki diabetik (Ronald W Kartika, 2017).

2.2.4 Tanda Dan Gejala

1. Manifestasi gangguan pembuluh darah bisa berupa: Nyeri tungkai bawah saat istirahat, pada perabaan terasa dingin, kesemutan dan cepat lelah, pulsasi pembuluh darah kurang kuat, kaki menjadi pucat jika ditinggikan, adanya ulkus/gangren.
2. Adanya Angiopati: Penurunan asupan nutrisi, oksigen serta antibiotika sehingga kaki susah sembuh.
3. Hilangnya suplai darah dalam jaringan sehingga jaringan kekurangan oksigen.

Proses mikroangiopati menyebabkan sumbatan pembuluh darah, secara akut emboli memberikan gejala klinis 5 P yaitu:

1. *Pain* (nyeri)
2. *Paleness* (kepucatan)
3. *Paresthesia* (kesemutan)
4. *Pulselessness* (denyut nadihilang)
5. *Paralysis* (lumpuh)

2.2.5 Patofisiologi

Ulkus kaki diabetes disebabkan tiga factor yang sering disebut trias, yaitu: iskemi, neuropati, dan infeksi. Kadar glukosa darah tidak terkontrol akan menyebabkan komplikasi. Proses timbulnya gangren diabetik pada kaki dimulai dari edem jaringan lunak pada kaki, pembentukan fisura antara jari-jari kaki atau di daerah kaki kering, atau pembentukan kalus. Jaringan yang terkena awalnya berubah warna menjadi kebiruan dan terasa dingin bila disentuh. Kemudian jaringan akan mati, menghitam dan berbau busuk. Rasa sakit pada waktu cedera tidak akan terasa oleh pasien yang rasa kepekaannya telah menghilang dan cedera yang terjadi bisa berupa cedera termal, cedera kimia atau cedera traumatik. Tanda-tanda pertama pada gangren adalah keluar nanah, dan kemerahan (akibatselulitis) (Maulidah, 2022).

2.2.6 Faktor Risiko

Identifikasi faktor risiko penting, biasanya diabetes lebih dari 10 tahun, laki-laki, kontrol gula darah buruk, ada komplikasi kardiovaskular, retina, dan ginjal. Hal-hal yang meningkatkan risiko antara lain neuropati perifer dengan hilangnya sensasi protektif, perubahan biomekanik, peningkatan tekanan pada kaki, penyakit vaskular perifer (penurunan pulsasi arteri dorsalis pedis), riwayat ulkus atau amputasi serta kelainan kuku berat. Luka timbul spontan atau karena trauma, misalnya kemasukan pasir, tertusuk duri, lecet akibat sepatu atau sandal sempit dan bahan yang keras. Luka terbuka menimbulkan bau dari gas gangren, dapat mengakibatkan infeksi tulang (osteomielitis).

2.3 Konsep *Negative Pressure Wound Therapy* (NPWT)

2.3.1 Pengertian

Negative Pressure Wound Therapy (NPWT) atau dikenal sebagai perawatan luka tekanan negatif adalah pemberian tekanan negative pada luka sebesar 50 – 175 mmHg baik secara kontinu maupun secara intermiten (Ronald Winardi Kartika, 2018).

2.3.2 Mekanisme Kerja

Ada 4 mekanisme kerja NPWT menurut (Ronald Winardi Kartika, 2018) yang diduga yaitu :

1. Mengurangi cairan eksudat dan bahan infeksius seperti bakteri dengan cara menghisapnya secara terus-menerus, sehingga menurunkan kelembapan lingkungan luka
2. Menurunkan infiltrasi makrofag jaringan dan mengurangi ekspresi IL-1 β dan TNF α yang berakibat pada menurunnya inflamasi dan edema interstisial.
3. Meningkatkan aliran darah (perfusi) ke jaringan luka.
4. Menyebabkan kontraksi luka atau dikenal dengan makrodeformasi, yaitu pengecilan ukuran luka, sehingga mempercepat penutupan luka

2.3.3 Manfaat

Dengan NPWT, di samping menjaga kelembapan luka dengan penggunaan *granufoam*, alat ini juga merangsang pertumbuhan jaringan dan menyerap cairan eksudat yang berlebihan

2.3.4 Komponen

Sistem perawatan luka tekanan negatif/ NPWT terdiri atas :

1. Sebuah pompa

2. *Dressing* steril (*granu foam*)
3. selang *suction*
4. Botol penampung cairan (*canister*)

Pompa NPWT mempertahankan perawatan luka tekanan negatif/*negative pressure wound therapy* (NPWT) pada -125 mmHg (nominal) di permukaan luka. Eksudat dikendalikan oleh *dressing* melalui kombinasi absorpsi dan kelembapan. NPWT ditujukan untuk penggunaan pada luka berukuran sangat lebar dan menghasilkan eksudat sedang sampai berat (Ronald Winardi Kartika, 2018).

2.3.5 Indikasi

NPWT diindikasikan untuk pasien yang mendapat manfaat dari alat hisap karena dapat merangsang penyembuhan luka melalui pembuangan eksudat ringan hingga sedang dan bahan infeksius (Ronald Winardi Kartika, 2018).

Contoh kondisi luka yang sesuai:

1. Kronik
2. Akut
3. Traumatik
4. Luka subakut dan dehisens
5. Luka bakar *partial-thickness*
6. Ulkus (misalnya diabetikum atau dekubitus)
7. *Flap* dan cangkok kulit
8. Luka insisi bedah tertutup

2.3.6 Kontraindikasi

Menurut (Ronald Winardi Kartika, 2018) NPWT dikontraindikasikan pada :

1. Pasien dengan keganasan di dasar luka atau tepi luka (kecuali perawatan paliatif).
2. Osteomielitis yang sebelumnya dikonfirmasi dan tidak diterapi.
3. Fistula non-enterik dan belum tereksplorasi.
4. Jaringan nekrotik dengan eskar.
5. Arteri, vena, saraf, atau organ yang terpajan.
6. Lokasi anastomosis.
7. Aspirasi jalan napas darurat.
8. Drainase pleural, mediastinal, atau *chest tube*.
9. *Suction* bedah.

2.4 Konsep Asuhan Keperawatan Diabetes Mellitus

Pengkajian adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan pasien. Data yang dikumpulkan dalam pengkajian ini meliputi biopsiko-sosio-spiritual. Dalam proses pengkajian ada 2 tahap yang perlu dilalui yaitu pengumpulan data dan analisa data

2.4.1 Pengkajian

Pada tahap ini merupakan kegiatan dalam menghimpun informasi (data-data) dari pasien yang meliputi unsur bio-psiko-sosio-spiritual yang komprehensif secara lengkap dan relevan untuk mengenal pasien agar dapat memberi arah kepada tindakan keperawatan.

1. Identitas

Pada faktor resiko dari Diabetes Mellitus disebutkan bahwa resiko Diabetes Mellitus bertambah sejalan dengan usia, insiden Diabetes Mellitus tipe 2 bertambah sejalan dengan pertambahan usia dikarenakan jumlah sel β yang produktif berkurang seiring dengan pertambahan usia. Awitan Diabetes Mellitus tipe 1 biasanya terjadi sebelum usia 30 tahun (meskipun dapat terjadi pada semua usia), sebaliknya DM tipe 2 biasanya terjadi pada dewasa obese diatas usia 40 tahun

2. Keluhan utama

Pada pasien dengan DM gangren Anemia mengalami hipertermi, lemas, poliuria, polidipsia, polifagia, penurunan berat badan peningkatan, nyeri kepala, gangguan kesadaran karena gula darah meningkat drastis dan tiba tiba.

3. Riwayat Penyakit Sekarang

Sejak kapan pasien mengalami tanda dan gejala penyakit diabetes melitus dan apakah sudah dilakukan untuk mengatasi gejala tersebut (Tarwoto, 2012). Seringkali dikeluhkan pada penderita DM gangren adanya luka yang lama sembuhnya. Luka ini dapat timbul karena akibat hal yang sepele seperti luka lecet karena sepatu atau tertusuk peniti.

4. Riwayat Penyakit Dahulu

Riwayat Diabetes Mellitus kehamilan atau pernah melahirkan anak dengan BB > 4 kg. Pasien memiliki riwayat infark miocard, riwayat Hipertensi, penyakit pembuluh darah perifer menyebabkan timbulnya gangren kaki pada penderita Diabetes Mellitus, yang merupakan penyebab utama amputasi

nontraumatik. Kelebihan BB 20% meningkatkan risiko Diabetes Mellitus 2 kali.

5. Riwayat Kesehatan Keluarga

resiko berkembangnya Diabetes Mellitus pada saudara kandung mendekati 40% dan 33% untuk anak cucunya. Transmisi genetic adalah paling kuat dan contoh terbaik terdapat dalam *Diabetes awitan dewasa muda (MODY)*, yaitu subtipe penyakit Diabetes yang diturunkan dengan pola autosomal dominan. Dari riwayat kesehatan keluarga biasanya terdapat salah satu anggota keluarga yang juga menderita DM atau penyakit keturunan yang dapat menyebabkan terjadinya defisiensi insulin seperti jantung, hipertensi.

6. Riwayat Alergi

Riwayat pengobatan yaitu obat obatan yang diberikan sekarang dan reaksi pemakaian yang berlebih dan obat obatan yang diresepkan pada masa lalu Bahan bahan kimia dapat mengiritasi pankreas yang menyebabkan radang pankreas, radang pada pankreas akan mengakibatkan fungsi pankreas menurun sehingga tidak ada sekresi hormon untuk proses metabolisme tubuh termasuk insulin.

2.4.2 Pengkajian Persistem

1. Tanda – tanda vital

Pada DM gangren, Anemia mengalami takikardi (terjadi kekurangan energi sel sehingga jantung melakukan kompensasi untuk meningkatkan pengiriman), tekanan darah bisa hipertensi atau hipotensi, frekuensi nafas meningkat, suhu tubuh demam (pada 56 penderita dengan komplikasi infeksi pada luka atau jaringan yang lain).

Menurut Tarwoto (2012), faktor penyebab dan faktor resiko penyakit DM salah satunya adalah tekanan darah lebih dari atau sama dengan 140/90 mmHg. Peningkatan tekanan darah karena peningkatan viskositas darah oleh glukosa menimbulkan plak pembuluh. Pembuluh darah memberikan reaksi atas peningkatan aliran darah melalui konstriksi atau peningkatan tahanan perifer sehingga menimbulkan peningkatan tekanan darah.

2. Pemeriksaan Fisik

a) Sistem Pernafasan (B1 *breath*)

Pada pasien DM Gangren, Anemia biasanya RR > 20x/menit, batuk/tanpa sputum (tergantung adanya infeksi/tidak) (Wijaya:Tarwoto, 2012).

b) Sistem Kardiovaskuler (B2 *blood*)

Riwayat HT, kebas, infark miocard akut, kesemutan pada ekstremitas, ulkus kaki yang penyembuhannya lama, CRT > 2 detik, takhycardia, perubahan tekanan darah, nadi perifer melemah, gangguan perfusi pada ekstremitas (Doenges, 2012). Cardiomegali, irama gallop dan kemungkinan gagal jantung kongestive.

c) Sistem persarafan (B3 *brain*)

Terjadi penurunan sensori, parasthesia, anastesia, reflek lambat. Biasanya pada pasien DM gangren : kesemutan pada ekstremitas, penyembuhan yang lama.

d) Sistem Perkemihan (B4 *blader*)

Poliuri, retensi urine, inkontinensia urine, rasa sakit saat berkemih.

e) Sistem Pencernaan (*B5 bowel*)

Terdapat polifagi, polidipsi, mual, muntah, diare, konstipasi, dehidrasi, dan perubahan berat badan, lingkaran abdomen, obesitas.

f) Sistem Bone dan Integumen (*B6 bone*)

Turgor kulit menurun, Seringkali dikeluhkan adanya luka yang lama sembuhnya. adanya luka atau odema bekas luka, tingkat kelembaban kulit di sekitar ulkus jaringan yang rusak, kemerahan pada kulit sekitar luka, tekstur rambut dan kuku.

2.4.3 Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan pada pasien dengan Diabetes Mellitus Tipe 2 berdasarkan (Tim Pokja PPNI,2017) diantaranya :

1. Nyeri Akut berhubungan dengan Agen Pencedera fisik (Abses)
2. Gangguan Integritas kulit dan Jaringan berhubungan dengan Neuropati perifer
3. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia
4. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan Gangguan toleransi glukosa darah
5. Gangguan Mobilitas fisik berhubungan dengan Nyeri
6. Hipovolemia berhubungan dengan kehilangan cairan aktif
7. Risiko Infeksi dengan Faktor Risiko : Penyakit Diabetes Melitus
8. Defisit Pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi

2.4.4 Intervensi Keperawatan

1. Diagnosa keperawatan 1

Nyeri Akut berhubungan dengan Agen Pencedera fisik (Abses) (Tim pokja PPNI SDKI, 2017)

- a. Tujuan : Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam, maka diharapkan tingkat nyeri pasien menurun.
- b. Kriteria Hasil
 - 1) Keluhan nyeri menurun
 - 2) Meringis menurun
 - 3) Tekanan darah menurun
- c. Intervensi (manajemen nyeri)
 - 1) Identifikasi lokasi nyeri, karakteristik, durasi, frekuensi, Kualitas, intensitas nyeri
Rasional : untuk mengetahui lokasi nyeri, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas,intensitas nyeri
 - 2) Identifikasi skala nyeri
Rasional : untuk mengetahui skala nyeri
 - 3) Identifikasi factor yg memperberat dan memperingan nyeri
Rasional : untuk mengetahui factor yg memperberat dan memperingan nyeri
 - 4) Monitor efek samping penggunaan analgetik
Rasional : untuk mengetahui dan memantau efek samping penggunaan analgetik
 - 5) Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (teknik relaksasi tarik nafas dalam)
Rasional : teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri.
 - 6) Fasilitasi istirahat tidur

Rasional : agar pasien dapat beristirahat

7) Jelaskan penyebab nyeri

Rasional mengedukasi agar pasien mengetahui penyebab nyeri

8) Jelaskan strategi meredakan nyeri

Rasional : agar pasien mengetahui strategi meredakan nyeri

9) Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri

Rasional teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri

10) Kolaborasi dengan dokter pemberian analgetik.

Rasional : pemberian analgetik untuk mengurangi rasa nyeri

2. Diagnosa Keperawatan 2

Kerusakan Integritas Jaringan berhubungan dengan Neuropati Perifer (Tim pokja PPNI SDKI, 2017)

a. Tujuan : Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam, maka diharapkan kerusakan integritas kulit membaik

b. Kriteria hasil

- 1) Kerusakan jaringan menurun
- 2) Kerusakan lapisan kulit menurun
- 3) Nyeri menurun
- 4) Kemerahan menurun
- 5) Nekrosis menurun
- 6) Perdarahan menurun
- 7) Bengkak menurun

8) HbA1C normal

9) Tekanan darah menurun

c. Intervensi (Pencegahan Infeksi)

1) Monitor tanda dan gejala infeksi local dan sistemik

Rasional : dengan memonitor untuk mengetahui tanda dan gejala infeksi local dan sistemik

2) Berikan perawatan kulit pada area luka

Rasional : perawatan kulit pada area luka untuk mencegah kulit dari infeksi

3) Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien

Rasional : mencuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien untuk mencegah penularan bakteri akibat dari infeksi pada pasien.

4) Jelaskan tanda dan gejala infeksi

Rasional : agar pasien mengetahui tanda dan gejala infeksi

5) Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar

Rasional : untuk menjaga kebersihan tangan dan mencegahnya dari infeksi.

6) Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi

Rasional : dengan meningkatkan asupan nutrisi maka daya tahan tubuh pasien meningkat.

3. Diagnosa keperawatan 3

Perfusi Perifer tidak Efektif berhubungan dengan Hiperglikemia
(Tim pokja PPNI SDKI, 2017)

a. Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam, maka diharapkan perfusi perifer membaik

b. Kriteria hasil :

- 1) Akral membaik
- 2) Pengisian kapiler membaik
- 3) Turgor kulit membaik
- 4) Warna kulit pucat menurun
- 5) Nyeri ekstremitas menurun
- 6) Tekanan darah sistolik diastolic membaik
- 7) CRT Normal

c. Intervensi (Perawatan sirkulasi)

- 1) Periksa sirkulasi perifer (pengisian kapiler, warna, suhu)

Rasional : untuk mengetahui sirkulasi perifer (pengisian kapiler, warna, suhu).

- 2) Identifikasi factor risiko gangguan perifer (diabetes, hipertensi)

Rasional : mengidentifikasi untuk mengetahui factor risiko gangguan perifer (diabetes, hipertensi)

- 3) Monitor kemerahan, nyeri, bengkak pada ekstremitas

Rasional : memonitor untuk memantau kemerahan, nyeri, bengkak pada ekstremitas

4) Lakukan pencegahan infeksi

Rasional : untuk mencegah infeksi

5) Lakukan perawatan kaki dan kuku

Rasional : agar kaki dan kuku pasien terawat bersih dan mencegah infeksi

6) Lakukan hidrasi

Rasional : untuk memenuhi kebutuhan cairan pasien

4. Diagnosa keperawatan 4

Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan Gangguan toleransi glukosa darah (Tim pokja PPNI SDKI, 2017)

a. Tujuan : Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam, maka diharapkan kadar glukosa darah membaik

b. Kriteria hasil :

1) Mulut kering menurun

2) Rasa haus menurun

3) Lesu menurun

4) GDA normal

c. Intervensi (Manajemen Hiperglikemia)

1) Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemi

Rasional : untuk mengetahui kemungkinan penyebab hiperglikemia

2) Monitor kadar glukosa darah

Rasional : untuk memantau kadar glukosa darah

- 3) Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (polyuria, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala)

Rasional : untuk memantau tanda dan gejala hiperglikemia (polyuria, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala).

- 4) Berikan cairan infus NS 14 tpm

Rasional untuk mengganti cairan elektrolit yg hilang

- 5) Kolaborasi pemberian insulin

Rasional : untuk mengontrol kadar gula darah

2.4.5 Implementasi

Implementasi yang merupakan komponen dari proses keperawatan adalah katagori dari perilaku keperawatan dimana tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diperkirakan dari asuhan keperawatan dilakukan dan diselesaikan (Maulidah, 2022).

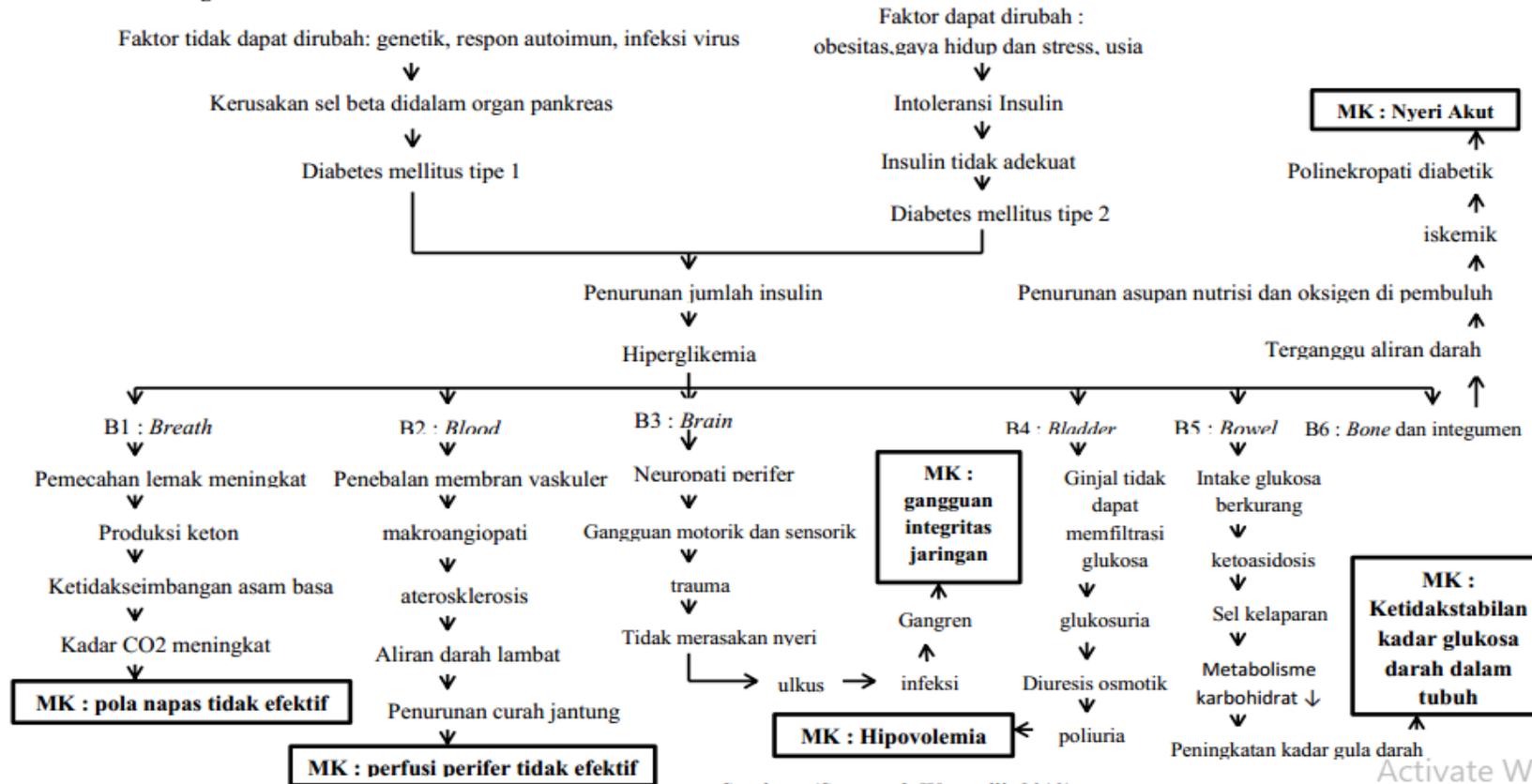
2.4.6 Evaluasi

Evaluasi adalah tahap akhir dari proses keperawatan yang merupakan perbandingan yang sistematis dan terencana antara hasil akhir yang teramati dan tujuan atau kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan. Evaluasi dilakukan secara berkesinambungan dengan melibatkan klien dan tenaga kesehatan lainnya. Jika hasil evaluasi menunjukkan tercapainya tujuan dan kriteria hasil, klien bisa keluar dari siklus proses keperawatan. Jika sebaliknya, klien akan masuk kembali ke dalam siklus tersebut mulai dari pengkajian ulang (reassessment). Secara umum, evaluasi ditujukan untuk (maulidah 2022):

1. Melihat dan menilai kemampuan klien dalam mencapai tujuan.

2. Menentukan apakah tujuan keperawatan telah tercapai atau belum.
3. Mengkaji penyebab jika tujuan asuhan keperawatan belum tercapai.

2.5 Kerangka Masalah Keperawatan



Gambar 2.2 Kerangka Masalah Diabetes

BAB 3

TINJAUAN KASUS

Bab ini akan disajikan kasus nyata, asuhan keperawatan pada Tn. S dengan diagnosa medis Diabetes Mellitus Tipe 2 + Gangren Pedis Dextra + Post Op NPWT Hari Ke-0 di Ruang ICU Rumah Sakit PHC Surabaya, yang penulis lakukan pada tanggal 13 – 15 Januari 2022 pukul 20.00 WIB. Anamnesa diperoleh dari pasien, keluarga dan rekam medis dengan data sebagai berikut

3.1 Pengkajian

3.1.1 Identitas

Nama Mhs	: Hanifa Sari	Nama Pasien	: Tn. S
Tgl Pengkajian	: 13/03/2023	Umur Pasien	: 69 Tahun
Jam	: 19.00	Jenis Kelamin	: Laki-laki
Tgl MRS	: 09/03/2023	No Rekam Medik	: 338xxx
Ruangan	: ICU	Diagnosa Medis	: DM Tipe II + Gangren Pedis Dextra + Post Op NPWT Hari Ke-0

3.1.2 Riwayat Penyakit Sekarang

Keluhan Utama	Nyeri pada luka bekas operasi debridement + pemasangan NPWT pada punggung dan tungkai kaki sampai ke betis sebelah kanan
Riwayat kejadian/penyakit sekarang	Dari hasil wawancara keluarga dan pasien didapatkan pasien sebelumnya terkena kenalpot di punggung kaki seukuran jempol tangannya pada bulan Februari, Luka tidak kunjung sembuh dibawa ke RS Al Irsyad Surabaya, 2x rawat inap di al irsyad keadaan pasien tidak kunjung membaik dan kondisi luka semakin parah. Pada tanggal 09 Maret 2023 keluarga membawa pasien ke IGD RS PHC Surabaya pukul 22.00 wib.. Di IGD pasien mendapatkan penanganan tindakan rawat luka, pemeriksaan laboratorium darah lengkap, Foto thorax, dan pemeriksaan ECG, kemudian mendapat terapi obat Injeksi

	<p>santagesik 1mp/1000mg, injeksi ranitidine 1amp/50mg, meconeuro 1amp/500mg, vascon 50 nano, furosemide 1amp/20mg.</p> <p>Pasien rawat inap di ICU mulai tanggal 10 maret 2023 pukul 04.00 mendapatkan terapi tranfusi PRC 2bag, 1bag/hari (hasil lab HB 7.9 g/dl), Tranfusi albumin 25%, dan perawatan luka 2 kali. Pada tanggal 10 Maret 2023 dilakukan rawat luka yang pertama dengan kondisi luka gangrene karakteristik pus (+) rubor (+) calor (+) dolor (+) bau khas gangrene. Pada tanggal 11 maret 2023 dilakukan rawat luka yang kedua dengan kondisi luka yang semakin parah, Karena kondisi luka tidak kunjung membaik Dokter melakukan KIE ke keluarga pasien untuk dilakukan pemasangan alat NPWT alternative lain dari amputasi. Pada tanggal 13 maret 2023 pukul 16.00 di ruang Operasi untuk dilakukan tindakan debridement + pemasangan alat NPWT. Pukul 18.30 pasien tiba di ruang ICU dan kembali Perawatan. Pada tanggal 13 maret 2023 pukul 19.00 dilakukan pengkajian dengan kondisi pasien GCS 456, Kesadaran Composmentis, hasil pemeriksaan TTV TD: 133/77 mmhg, N: 113x/menit, RR: 23x/menit, SPO2: 99% dengan O2 Nasal Kanul 3Lpm. Terpasang Infus triway sebelah kanan, terpasang kateter, Kondisi Luka terpasang alat NPWT dengan tertutup spon dan dilapisi plastik, tidak ada rembesan, produksi drain 0cc. pasien mengeluh nyeri pada luka bekas operasi di kaki sebelah kanan bagian punggung dan sampai ke betis dengan skala 7 (1-10) yang dirasa hilang timbul. pasien tampak meringis, tampak protektif saat daerah sekitar luka disentuh, terkadang berteriak kesakitan</p>
<p>Riwayat penyakit dahulu</p>	<p>Diabetes Mellitus sejak +/- 8 tahun yang lalu rutin control biasa minum obat glemipirid</p>
<p>Riwayat Allergi</p>	<p>Pasien tidak mempunyai alergi obat dan ada pantangan makanan ikan laut, ayam, dan telur ayam</p>
<p>Keadaan umum : <input checked="" type="checkbox"/>Baik <input type="checkbox"/>Sedang <input type="checkbox"/>Lemah BB : 70 Kg TB : 168 cm IMT: 25</p>	
<p>Status kesadaran : <input checked="" type="checkbox"/>Compos mentis <input type="checkbox"/>Delirium <input type="checkbox"/>Sopor <input type="checkbox"/>Somnolen <input type="checkbox"/>Koma</p> <p>GCS E : 4 V: 5 M: 6 Total : 15</p>	

Nadi : 113x/menit Lokasi : radialis RR : 23 x/menit Tensi: 133/77mmHg	
Suhu: 36.5 C Lokasi : aksila SPO2 : 99% dengan O2 Nasal Kanul 3 Lpm	
<p>Skala Nyeri (PQRST)</p> <p>Pasien mengeluh nyeri,</p> <p>P : Luka Bekas Operasi</p> <p>Q : Cekot - cekot</p> <p>R : punggung dan tungkai kaki sampai betis sebelah kanan</p> <p>S : 7 dari (1-10)</p> <p>T : Hilang Timbul</p> <p>Pasien tampak meringis, tampak gelisah, terkadang berteriak kesakitan, Pasien tampak protektif saat daerah sekitar luka disentuh</p> <p>Masalah Keperawatan : Nyeri Akut</p>	
AIRWAY & BREATHING	<p>Inspeksi : bentuk dada normochest, pasien nafas spontan dengan O2 Nasal Kanul 3 Lpm, RR = 23x/menit, SPO2 99%, tidak ada penggunaan otot bantu pernafasan, pergerakan dinding dada simetris</p> <p>Palpasi : pergerakan dada simetris</p> <p>Perkusi : suara paru sonor</p> <p>Auskultasi : ronchi (-), batuk(+) secret (-), batuk efektif (+) irama nafas teratur, suara nafas vesikuler</p> <p>Masalah Keperawatan : tidak ada masalah keperawatan</p>
SIRKULASI	<p>Inspeksi :konjungtiva anemis, Terdapat luka gangrene pada kaki sebelah kanan</p> <p>Perkusi : suara jantung pekak</p> <p>Palpasi : akral teraba hangat kering puat, CRT >3detik, nadi perifer teraba lemah, nadi 113x/menit, terdapat pitting edema derajat 2, turgor kulit menurun</p> <p>Auskultasi : irama jantung regular, bunyi jantung S1 S2 Tunggal, bunyi murmur (-)</p> <p>Masalah keperawatan : perfusi perifer tidak efektif</p>
NEUROLOGI	<p>GCS : E 4 V 5 M 6 Total 15, Kesadaran Composmentis, mata simetris kiri kanan, reflek cahaya +/- pupil 2/2 isokor, paresis (-), plegia (-),</p> <p>Nervus kranial I : pasien mampu mencium bau makanan dan wangi-wangian</p> <p>Nervus kranial II : pasien mampu membedakan warna</p>

	<p>dengan baik</p> <p>Nervus kranial III : tidak terdapat edema palpebra, konjungtiva tidak anemis</p> <p>Nervus kranial IV : pasien mampu menggerakkan bola mata ke kanan dan ke kiri</p> <p>Nervus kranial V :</p> <p>Sensori : pasien mampu merasakan sentuhan tangan</p> <p>Motorik : pasien mampu menggerakkan gigi</p> <p>Nervus kranial VI : pasien mampu melihat ke segala arah</p> <p>Nervus kranial VII : pasien mampu tersenyum dengan normal</p> <p>Nervus kranial VIII : Pasien mampu mendengar pertanyaan</p> <p>Nervus kranial IX : Pasien mampu menelan dengan baik</p> <p>Nervus kranial X : Pasien mampu membuka mulut dengan baik</p> <p>Nervus kranial XI : Pasien mampu menggerakkan kepala dan leher</p> <p>Nervus kranial XII : Pasien mampu menggerakkan lidah kekanan dan kiri</p> <p>Masalah keperawatan : tidak ada masalah keperawatan</p>
URINARY	<p>Terpasang folley kateter ukuran 16Fr balon 20ml sejak tanggal 08/03/2023, produksi urin 150cc, warna kuning jernih, bau khas, distensi kandung kemih tidak ada</p> <p>Masalah keperawatan : tidak ada masalah keperawatan</p>
GASTROINTESTINAL	<p>Inspeksi : Membran mukosa bibir kering, terdapat stomatitis di lidah dan palatum, nafsu makan pasien menurun, mengeluh lemas dan sering haus, Diet Susu diabetasol 100cc. BB = 68kg ,</p> <p>Perkusi : bunyi abdomen pekak</p> <p>Palpasi : tidak ada nyeri tekan abdomen</p> <p>Auskultasi : bising usus 26x/menit terdengar lemah</p> <p>Masalah keperawatan : risiko defisit nutrisi</p>
BONE & INTEGUMEN	<p>Inspeksi : pasien tampak bed rest, ADL dibantu perawat, Terdapat luka gangrene pada tungkai kaki sebelah kanan grade I-V, Karakteristik luka (pus +), Terpasang NPWT alat untuk menyedot pus pada luka, tidak ada rembesan. Tertutup spon dan dilapisi plastic. Produksi drain 50cc, warna merah pekat terdapat pus (+)</p>



Gambar Post Pemasangan NPWT

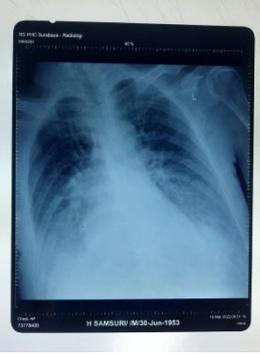
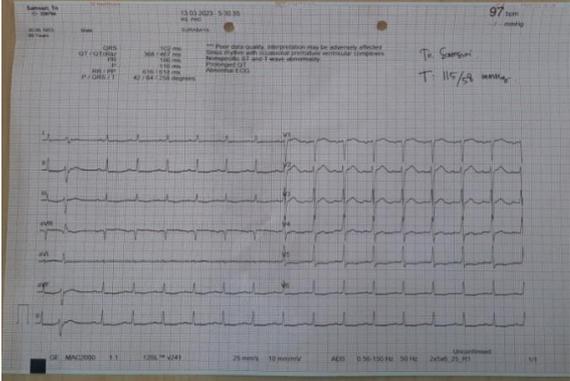
Palpasi : terdapat nyeri tekan pada area di sekitar luka dan nyeri pada saat kaki di gerakkan

Kekuatan otot $\frac{5}{3} \mid \frac{5}{4}$

Masalah keperawatan : Gangguan Integritas Kulit dan jaringan, intoleransi aktivitas, risiko infeksi

3.1.3 Pemeriksaan Penunjang

Tabel 3.1 Pemeriksaan Penunjang

Hari/Tanggal	Jenis Pemeriksaan	Hasil
10-03-2023	Radiologi Foto Thorax Non Kontras 	Hasil bacaan : Cor : Besar dan bentuk normal Pulmo : Tampak perselubungan di parahilar dan paracardial dextra sinistra Sinus phrenicocostalis dextra / sinistra tajam Tulang – tulang normal dan soft tissue normal Kesimpulan : - Oedema pulmonum CTR = 52%
13-03-2023	Laboratorium	FAAL HATI
		Albumin 2.77 g/dl 3.5-5.2
13-03-2023	GDA Pre Operasi	220 mg/dL
	GDA Post Op	190 mg/dL
13-03-2023	Pemeriksaan EKG	Kesimpulan : - Sinus aritmia HR 75-100x/menit - PVC 

3.1.4 Pemberian Terapi

Tabel 3.2 Pemberian Terapi

Hari/Tanggal	Medikasi	Dosis	Indikasi
13-03-2023	Oral		
	1. Laxadyn 30ml	3x1 sendok makan	1. Golongan obat Laksatif (pencahar) yang menginduksi gerakan peristaltik usus dan melunakkan feses sehingga membantu melancarkan proses Buang Air Besar (BAB)
	2. Kendaron 200mg	2x1 tab	2. Golongan obat antiaritmia golongan III Mengatasi gangguan irama jantung
	3. Spironolakton 25mg	2x1 tab	3. Golongan obat diuretic untuk Menurunkan tekanan darah pada hipertensi
	4. Kenalog zalp	3x1	4. Golongan obat kortikosteroid yang dapat bekerja menekan sel darah putih (leukosit) serta bereaksi pada tubuh (cytokine) yang akan menimbulkan gangguan kesehatan peradangan.
	5. Vipalbumin 500mg	3x1 tab	5. Golongan obat antibiotic untuk Meningkatkan daya tahan tubuh serta meningkatkan kadar albumin dan hemoglobin
	Intra Vena		
6. Ceftriaxone day3	2x1gr	6. Golongan obat antibiotic untuk mengatasi penyakit akibat infeksi bakteri	
7. Omeprazole	2x40mg	7. Golongan obat proton pump inhibitor untuk mengurangi sekresi asam lambung dengan	

			<p>menghambat secara spesifik enzim lambung pompa proton H⁺/ K⁺-ATPase dalam sel parietal</p>
	8. Ondancetron 8mg	2x1 k/p	8. Golongan obat antiemetik untuk Mencegah dan mengobati mual muntah bekerja dengan menghambat ikatan serotonin pada reseptor 5HT
	9. Santagesik	3x1000mg	9. Golongan obat analgetik untuk Mengatasi nyeri
	10. Lasix	1x20mg	10. Golongan obat diuretik untuk mengeluarkan cairan yang berlebihan melalui urin
	11. Metronidazole day3	3x500mg	11. Golongan antibiotik untuk Mengobati infeksi bakteri diberbagai organ
	12. Novorapid	3x6 ui	12. Golongan obat Insulin analog kerja cepat (<i>Rapid Acting</i>) dengan insulin asphart guna menurunkan gula darah setelah 10-20 menit pemakaian
	13. Sansulin	14 ui – 0 – 0	13. Golongan obat insulin parenteral yang bekerja lebih lama (<i>long acting</i>) guna menurunkan kadar glukosa darah
	14. Cernevit 750mg	1x1 drip pz 100cc	14. Golongan multivitamin untuk nutrisi parenteral

	15. Inf Albumin 25%	100cc/hari	15. Cairan infus obat untuk mengatasi rendahnya kadar albumin dalam darah (hypoalbuminemia)
	16. Norepineprin	25 nano	16. Golongan obat vasokonstriktor yang bekerja dengan cara menguatkan detak jantung, sekaligus membuat pembuluh darah menjadi lebih sempit. Membuat tekanan darah meningkat

3.2 Diagnosa Keperawatan

3.2.1 Analisa data

Tabel 3.3 Analisa Data

NO	DATA	ETIOLOGI	PROBLEM
1.	<p>DS : pasien mengeluh nyeri pada kaki sebelah kanan P : Luka bekas operasi pemasangan alat NPWT Q : Cekot-cekot R : kaki sebelah kanan bagian punggung dan tungkai sampai betis S : 7 dari (1-10) T : Hilang Timbul</p> <p>DO :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pasien tampak meringis, - Pasien tampak protektif saat daerah sekitar luka disentuh - Tampak gelisah - TD :133/77 mmHg N : 113x/menit RR : 23x/menit - Terdapat luka gangrene pada tungkai kaki sebelah kanan grade I-V, Karakteristik luka (pus+), Terpasang alat NPWT untuk menyedot pus pada luka, tidak ada rembesan 	<p>Agen Pencedera Fisik (Post Operasi)</p>	<p>Nyeri Akut (SDKI, D.0077)</p>
2.	<p>DS : pasien mengeluh lemah</p> <p>DO :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CRT >3detik - Nadi perifer teraba lemah - Akral teraba hangat kering pucat - Turgor kulit menurun 	<p>Hiperglikemia</p>	<p>Perfusi Perier Tidak Efektif (SDKI, D.0009)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - konjungtiva anemis - Edema ekstermitas bawah - Terdapat luka pada kaki sebelah kanan 		
3.	<p>DS : pasien mengeluh lemas dan sering haus</p> <p>DO :</p> <ul style="list-style-type: none"> - GDA Pre Ops : 220 mg/dL - GDA post Ops : 190 mg/dL - mulut kering - haus meningkat - pasien tampak lesu 	Gangguan toleransi glukosa darah	Ketidakstabilan kadar glukosa darah (SDKI, D.0027)

3.2.2 Prioritas masalah

Tabel 3.4 Prioritas Masalah

No	Masalah Keperawatan	Tanggal		Nama Perawat
		Ditemukan	Teratasi	
1.	Nyeri Akut berhubungan dengan Agen Pencedera Fisik (Post Operasi)	13 Maret 2023		Hanifa
2.	Ketidakstabilan kadar glukosa Darah berhubungan dengan Gangguan toleransi glukosa darah	13 Maret 2023		Hanifa
3.	Perfusi Perifer Tidak efektif berhubungan dengan Hiperglikemia	13 Maret 2023		Hanifa

3.3 Intervensi Keperawatan

Tabel 3.5 Intervensi Keperawatan

No	Masalah	Tujuan	Kriteria Hasil	Intervensi (Observasi , Mandiri, Edukasi, Kolaborasi)
1.	Nyeri Akut b.d Agen pencedera fisik (Post Operasi)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam maka tingkat nyeri menurun	1. Keluhan nyeri menurun 2. Meringis menurun 3. Frekuensi nadi membaik 4. Tekanan darah membaik (SLKI, L.08066)	Observasi 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, Durasi, frekuensi, kualitas intensitas nyeri 2. Identifikasi skala nyeri Terapeutik 3. Fasilitasi istirahat dan tidur Edukasi 4. Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri 5. Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri Kolaborasi 6. Pemberian analgetik, jika perlu (SIKI 1.08238 Manajemen nyeri)

2.	Ketidakstabilan kadar glukosa Darah berhubungan dengan Gangguan toleransi glukosa darah	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam, maka kadar glukosa darah membaik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lelah/lesu menurun 2. Mulut kering menurun 3. Rasa haus menurun 4. Kadar glukosa dalam darah membaik 5. Jumlah urine membaik (SLKI, L 03022) 	<p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi penyebab hiperglikemia 2. Monitor kadar glukosa darah 3. Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (poliuria, polidipsia, polifagia, kelemahan, pandangan kabur, sakit kepala) 4. Monitor intake dan output cairan <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Konsultasi jika tanda dan gejala hiperglikemi memburuk 6. Anjurkan kepatuhan terhadap diet <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Ajarkan pengelolaan diabetes (mis. Penggunaan insulin, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat, dan bantuan professional kesehatan) <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Pemberian insulin
----	---	--	---	---

				(SIKI 1.03115 Menejemen Hiperglikemia)
3.	Perfusi Perifer Tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia	Setelah dilakukan keperawatan selama 3x24 jam maka perfusi perifer membaik	<ol style="list-style-type: none"> 1. penyembuhan luka meningkat 2. warna kulit pucat menurun 3. edema perifer menurun 4. nyeri ekstermitas menurun 5. akral membaik 6. turgor kulit membaik 7. tekanan darah sistolik dan diastolic membaik 8. Hemoglobin membaik <p>(SLKI L.02011)</p>	<p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa sirkulasi perifer (pengisian kapiler, warna, suhu) 2. Identifikasi faktor risiko gangguan perifer (diabetes, hipertensi) 3. Monitor kemerahan, nyeri, bengkak pada ekstremitas <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Lakukan pencegahan infeksi 5. Lakukan hidrasi <p>(SIKI 1.02079 Perawatan Sirkulasi)</p>

3.4 Implementasi

Tabel 3.6 Implementasi Pada Tn.S Dengan Diagnosa Medis Diabetes Mellitus Tipe 2 + Gangren Pedis Dextra + Post Op Npwt H-0 Di Ruang ICU Rumah Sakit PHC Surabaya

Hari/Tgl	Masalah Keperawatan	Waktu	Implementasi	Paraf	Evaluasi formatif SOAPIE / Catatan perkembangan
13/03/2023	1	19.00	Mengobservasi Keadaan Umum pasien post op debridement dan pasang NPWT, kesadaran composmentis, GCS 456, Terpasang alat NPWT dikaki sebelah kanan, folley cateter, infus pump.	<i>H.A.M</i>	DX 1 : Nyeri Akut b.d Agen Pencedera Fisik (post operasi) S : pasien mengeluh nyeri apabila kakinya dibuat bergerak P : luka bekas operasi debridement + pasang NPWT Q : cekot – cekot R : kaki sebelah kanan dari punggung kaki – betis S : 6 (1-10) T : hilang timbul O : pasien tampak meringis, TD 105/61 mmHg, N: 98x/menit,
	1	19.05	Memposisikan pasien senyaman mungkin : semifowler	<i>H.A.M</i>	
	3	19.08	Memeriksa sirkulasi perifer (pengisian kapiler, warna, suhu)	<i>H.A.M</i>	
	1,2,3	19.10	Memonitor TTV Hasil : TD 133/77 mmHg, N: 113x/menit, RR 23x/menit, SpO2 99 %, S: 36.7 ^o C	<i>H.A.M</i>	
	3	19.15	Memonitor kemerahan, nyeri, bengkak		

	1	19.15	<p>pada ekstremitas</p> <p>Mengidentifikasi skala nyeri</p> <p>P : luka bekas operasi debridement + pasang NPWT</p> <p>Q : cekot - cekot</p> <p>R : kaki sebelah kanan dari punggung kaki - betis</p> <p>S : 7 (1-10)</p> <p>T : hilang timbul</p>	<i>H.A.M</i>	<p>RR 18x/menit,</p> <p>A : Masalah teratasi sebagian</p> <p>P : intervensi 1,2,3,5,6 dilanjutkan</p> <p>DX 2 : Ketidakstabilan kadar glukosa Darah b.d Gangguan toleransi glukosa darah</p> <p>S : pasien mengeluh sering haus dan batuk</p> <p>O : mukosa bibir tampak kering, tampak lemah</p>
	1	19.10	<p>Mengajarkan pasien relaksasi nafas dalam Untuk mengurangi rasa nyeri dengan cara menarik nafas melalui hidung lalu tahan 3 detik selanjutnya hembuskan lewat mulut (ulangi sesuai kebutuhan)</p>	<i>H.A.M</i>	<p>GDA Post OP debridement + npwt hasil 190 mg/dl</p> <p>Intake 500cc/6jam</p> <p>Output urine 900cc/6jam</p> <p>Total Balance cairan 500-900 = -400cc</p>
	2	19.15	<p>Memonitor kadar gula darah post op debridement + pasang NPWT hasil 190 mg/dL</p>	<i>H.A.M</i>	<p>A : masalah teratasi sebagian</p> <p>P : intervensi 3,4,5,7,8,9 dilanjutkan</p>
	2	20.00	<p>Memberikan terapi injeksi sesuai advis</p>		

			dokter - Novorapid 6ui/sc	<i>H.A.M</i>	DX 3 : Perfusi Perifer Tidak Efektif b.d penurunan kadar hemoglobin dan hiperglikemia S : - O : Pada area Luka terpasang NPWT tidak ada rembesan, produksi pus 150cc, , turgor kulit menurun, warna kulit pucat Hasil lab tanggal 13-03-203 Albumin 2.77 g/dL TD 105/61 mmHg, N: 98x/menit, RR 18x/menit, SpO ₂ 98 %, S: 36.8°C A : masalah teratasi sebagian P : intervensi 1,3,4,5 dilanjutkan
	2	20.05	Memonitor intake cairan diit susu diabetasol 100cc		
	2	21.00	Memonitor output cairan urin 100cc/3jam	<i>H.A.M</i>	
	3	22.50	Memonitor intake cairan diit susu diabetasol 100cc		
	1,2,3	23.00	Memberikan terapi oral dan injeksi sesuai advis dokter - Injeksi Santagesik 1000mg/iv - Infus Metronidazole 500mg/inf		
	1,2,3	23.10	Mengobservasi reaksi pemberian obat (tidak ada reaksi alergi pemberian obat)		
	2	00.00	Memonitor output cairan urin 100cc/3jam		
14/03/2023	2	06.00	Memonitor output cairan urin 150cc/3jam	<i>H.A.M</i>	DX 1 : Nyeri Akut b.d Agen Pencedera Fisik (post operasi) S : pasien mengeluh nyeri apabila kakinya dibuat bergerak P : luka bekas operasi debridement + pasang
	1,2,3	06.05	Mengobservasi Keadaan umum pasien, Kesadaran Composmentis GCS 456, Pasien mengeluh lemas dan nyeri		
	3	06.08	Memeriksa sirkulasi perifer (pengisian		

	1,2,3	06.10	kapiler, warna, suhu) Memonitor TTV Hasil : TD 100/62 mmHg, N: 86x/menit, RR 21x/menit, SpO2 98 %, S: 36.6°C		NPWT Q : cekot - cekot
	3	06.15	Memonitor kemerahan, nyeri, bengkak pada ekstremitas	<i>HAM</i>	R : kaki sebelah kanan dari punggung kaki - betis S : 6 (1-10) T : hilang timbul
	1	06.20	Mengidentifikasi skala nyeri S : pasien mengeluh nyeri apabila kakinya dibuat bergerak P : luka bekas operasi debridement + pasang NPWT Q : cekot - cekot R : kaki sebelah kanan dari punggung kaki - betis S : 6 (1-10) T : hilang timbul		O : pasien tampak meringis, TD 112/63 mmHg, N: 89x/menit, RR 21x/menit, SpO2 99 % A : Masalah teratasi sebagian P : intervensi 1,2,3,5,6 dilanjutkan
	1	06.30	Menganjurkan pasien untuk relaksasi nafas dalam untuk mengalihkan nyeri	<i>HAM</i>	DX 2 : Ketidakstabilan kadar glukosa Darah b.d Gangguan toleransi glukosa darah S : pasien mengeluh sering haus dan batuk
	1,2,3	06.45	Melakukan pengambilan darah vena	<i>HAM</i>	O : mukosa bibir tampak kering, tampah lemah GDA Pagi hasil 131mgdl

	2	07.00	untuk pemeriksaan laboratorium Memonitor kadar gula darah GDA Pagi 131 mg/dL		Intake 1500cc/24jam Output urine 1025cc/24jam Total Balance cairan 1500-1025=475cc/24jam
	1,2,3	07.45	Meberikan terapi injeksi sesuai advis dokter - Injeksi santagesik 1000mg/iv - Infus metronidazole 500mg/iv - Novorapid 6ui/sc - Sansulin 14 ui/sc	<i>HAIM</i> <i>HAIM</i>	A : masalah teratasi sebagian P : intervensi 3,4,5,7,8,9 dilanjutkan
	1,2,3	07.55	Memonitor reaksi pemberian obat (tidak ada reaksi alergi pemberian obat)	<i>HAIM</i>	DX 3 : Perfusi Perifer Tidak Efektif b.d penurunan kadar hemoglobin dan hiperglikemia S : - O : Pada area Luka terpasang NPWT tidak ada rembesan, produksi pus 300cc warna merah , turgor kulit menurun,
	2	08.00	Memonitor intake cairan diit susu diabetasol 100cc		
	2	09.00	Memonitor output urin 75cc/3 jam	<i>HAIM</i>	Hasil lab tanggal 14-03-2023 Post Koreksi
	2	11.00	Memonitor intake cairan diit susu diabetasol 100cc		Hemoglobin 9.1 g/dL (13.4 – 17.3) Albumin 2.69 g/dL (3.5 – 5.2)
	2	12.00	Memonitor output urin 400cc/3 jam		Leukosit 23.33 $10^3/\mu\text{L}$ (5.07 – 11.10)
	1,2,3	12.05	Memberikan terapi sesuai advis dokter - Injeksi Lasix 20mg/iv		Eritrosit 3.63 $10^3/\mu\text{L}$ (4.74-6.32) Hematokrit 28.3 % (39.9-51.1)

	1,2,3	12.10	Mengobservasi reaksi pemberian obat (tidak ada reaksi alergi pemberian obat)	<p>Trombosit $420 \times 10^3/\mu\text{L}$ (150-450) TD 112/63 mmHg, N: 89x/menit, RR 21x/menit, SpO2 99 % S : 36.5oC</p> <p>A : masalah teratasi sebagian</p> <p>P : intervensi 1,3,4,5 dilanjutkan, muncul intervensi baru (SIKI 1.02089 Tranfusi darah)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi rencana tranfusi 2. Monitor tanda-tanda vital sebelum, selama, dan setelah tranfusi (tekanan darah, suhu, nadi dan frekuensi nafas) <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Lakukan pengecekan ganda pada label darah 4. Periksa kepatenan akses intravena <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Jelaskan tujuan dan prosedur tranfusi
	1,2,3	14.00	Memberikan terapi injeksi sesuai advis dokter - Novorapid 6ui/sc	
	1,2,3	14.05	Mengobservasi reaksi pemberian obat (tidak ada reaksi alergi pemberian obat)	
	2	14.10	Memonitor intake cairan diit susu diabetasol 100cc	
	2	15.00	Memonitor output urin 150cc/3 jam	
	1,2,3	16.00	Meberikan terapi injeksi sesuai advis dokter - Injeksi santagesik 1000mg/iv - Infus metronidazole 500mg/iv	
	1,2,3	16.10	Memonitor reaksi pemberian obat (tidak ada reaksi alergi pemberian obat)	
	2	17.00	Memonitor intake cairan diit susu diabetasol 100cc	
	2	18.00	Memonitor output urin 200cc/3 jam	

	2	20.00	Memonitor intake cairan diit susu diabetasol 100cc		
	2	20.05	Terapi injeksi novorapid 6ui/sc stop sesuai advis dokter		
	2	21.00	Memonitor output cairan urin 150cc/3jam		
	2	22.45	Memonitor intake cairan diit susu diabetasol 100cc		
	1,2,3	23.00	Meberikan terapi injeksi sesuai advis dokter - Injeksi santagesik 1000mg/iv - Infus metronidazole 500mg/iv		
	1,2,3	23.10	Memonitor reaksi pemberian obat (tidak ada reaksi alergi pemberian obat)		
	2	00.00	Memonitor output cairan urin 100cc/3jam		

15/03/2023	3	02.00	Mengidentifikasi rencana transfusi Hasil lab Hemoglobin (9.1 g/dL)	DX 1 : Nyeri Akut b.d Agen Pencedera Fisik (post operasi) S : pasien mengatakan berkurang nyeri apabila kakinya dibuat bergerak P : luka bekas operasi debridement + pasang NPWT Q : cekot - cekot R : kaki sebelah kanan dari punggung kaki - betis S : 5 (1-10) T : hilang timbul O : pasien tampak meringis, TD 127/72 mmHg, N: 87x/menit, RR 19x/menit, SpO2 99 % A : Masalah teratasi sebagian P : Pasien pindah di ruangan mirah intervensi 1,2,3,5,6 dilanjutkan diruangan
	3	02.05	Memonitor tanda-tanda vital sebelum transfusi TD : 114/73 mmHg S: 36.7°C N : 99x/menit RR: 26x/menit	
	3	02.10	Melakukan pengecekan ganda pada label darah (mengidentifikasi identitas pasien, golongan darah, tanggal kadaluwarsa, nomer seri dan jumlah pada label)	
	3	02.15	Periksa kepatenan akses intravena (tidak ada plebitis dan tidak ada gejala tanda-tanda infeksi)	
	3	02.20	Memberikan premedikasi lasix	
	3	02.30	Memberikan terapi transfusi PRC 1 bag 200cc	
	3	02.40	Reaksi pemberian transfusi tidak ada demam, tidak menggigil	
	2	03.00	Memonitor output urin 500cc/3jam	

	1,2,3	06.00	Mengobservasi Keadaan umum pasien, Kesadaran Composmentis GCS 456, Pasien mengeluh sangat lemas	<p>DX 2 : Ketidakstabilan kadar glukosa Darah b.d Gangguan toleransi glukosa darah</p> <p>S : pasien mengeluh sering haus, lemas berkurang</p> <p>O : mukosa bibir tampak kering, tampah lemah</p> <p>GDA terakhir hasil 133 mgdl</p> <p>Intake 1800cc/24jam</p> <p>Output urine 2600/24jam</p> <p>Total Balance cairan -800cc/24jam</p> <p>A : masalah teratasi sebagian</p> <p>P : Pasien pindah di ruangan mirah intervensi 1,4,5,7,8 dilanjutkan diruangan</p>
	1,2,3	06.05	Memonitor TTV Hasil : TD 100/62 mmHg, N: 86x/menit, RR 21x/menit, SpO2 98 %	
	2	06.20	Memonitor kadar gula darah GDA pagi 59 mg/Dl	
	2	07.00	Memberikan terapi injeksi sesuai advis dokter jeihan Otsu D40% 25ml / iv	
	1	07.10	Mengidentifikasi skala nyeri S : pasien mengeluh nyeri apabila kakinya dibuat bergerak P : luka bekas operasi debridement + pasang NPWT Q : cekot - cekot R : kaki sebelah kanan dari punggung kaki - betis S : 5 (1-10)	

			T : hilang timbul		DX 3 : Perfusi Perifer Tidak Efektif b.d penurunan kadar hemoglobin dan hiperglikemia
	1	07.15	Menganjurkan pasien untuk relaksasi nafas dalam untuk mengalihkan nyeri		S : -
	1,2,3	08.00	Meberikan terapi injeksi sesuai advis dokter <ul style="list-style-type: none"> - Injeksi santagesik 1000mg/iv - Infus metronidazole 500mg/iv - Novorapid 6ui/sc stop - Sansulin 14 ui/sc stop 		O : Pada area Luka terpasang NPWT tidak ada rembesan, produksi pus 500cc, , turgor kulit menurun, warna kulit pucat
	1,2,3	08.10	Memonitor reaksi pemberian obat (tidak ada reaksi alergi pemberian obat)		Hasil lab tanggal 15-03-2023 Post Tranfusi
	2	08.05	Memonitor intake cairan diit susu diabetasol 100cc		Hemoglobin 10 g/dL (13.4 – 17.3)
	2	09.00	Memonitor output urin 100cc/3 jam		Albumin 2.89 g/dL (3.5 – 5.2)
	2	09.30	Memonitor kadar gula darah GDA 2JPP hasil 83 mg/Dl		Leukosit 18.08 10 ³ /μL (5.07 – 11.10)
	3	09.45	Memberikan tranfusi albumin 25%/iv sesuai advis dokter		Eritrosit 3.93 10 ³ /μL (4.74-6.32)
	3	09.55	Memonitor reaksi pemberian obat		Hematokrit 30.6 % (39.9-51.1)
					Trombosit 325 10 ³ /μL (150-450)
					TD 127/72 mmHg, N: 87x/menit, RR 19x/menit, SpO2 99 % S : 36.9oC
					A : masalah teratasi sebagian
					P : Pasien pindah di ruangan mirah intervensi 1,3,4,5 dilanjutkan diruangan dan intervensi

			(tidak ada reaksi alergi pemberian obat)		tranfusi darah dihentikan
	1,2,3	10.15	Membantu dokter mengganti tabung vacuum NPWT dengan produksi drain 500cc		
	2	11.00	Memonitor intake cairan diit susu diabetasol 100cc		
	2	12.00	Memonitor output urin 200cc/3 jam		
	1,2,3	12.05	Memberikan terapi sesuai advis dokter - Injeksi lasix 20mg/iv		
	1,2,3	12.10	Mengobservasi reaksi pemberian obat (tidak ada reaksi alergi pemberian obat)		
	2	14.00	Memonitor intake cairan diit susu diabetasol 100cc		
	2	15.00	Memonitor output urin 110cc/3 jam		
	2	15.15	Memonitor kadar gula darah GDA 2 JPP 131 mg/Dl		
	1,2,3	16.00	Meberikan terapi injeksi sesuai advis dokter - Injeksi santagesik 1000mg/iv		

	1,2,3	16.10	- Infus metronidazole 500mg/iv Memonitor reaksi pemberian obat (tidak ada reaksi alergi pemberian obat)		
	2	17.00	Memonitor intake cairan diit susu diabetasol 100cc		
	2	18.00	Memonitor output urin 250cc/3 jam		
	1,2,3	20.00	Persiapan Pasien dipindahkan diruang mirah		

3.5 Evaluasi

Tabel 3.7 Evaluasi Keperawatan Pada Tn.S Dengan Diagnosa Medis Diabetes Mellitus Tipe 2 + Gangren Pedis Dextra + Post Op Npwt H-0 Di Ruang ICU Rumah Sakit PHC Surabaya

Hari / tgl	Diagnosa	Evaluasi sumatif
Rabu, 15-03-2023 Pukul 20.00	<p>Nyeri Akut berhubungan dengan Agen Pencedera Fisik (Post Operasi)</p> <p>Ketidakstabilan kadar glukosa Darah berhubungan dengan Gangguan toleransi glukosa darah</p>	<p>S : pasien mengatakan berkurang nyeri apabila kakinya dibuat bergerak</p> <p>P : luka bekas operasi debridement + pasang NPWT</p> <p>Q : cekot - cekot</p> <p>R : kaki sebelah kanan dari punggung kaki - betis</p> <p>S : 5 (1-10)</p> <p>T : hilang timbul</p> <p>O : pasien tampak meringis, TD 127/72 mmHg, N: 87x/menit, RR 19x/menit, SpO₂ 99 %</p> <p>A : Masalah teratasi sebagian</p> <p>P : Pasien pindah di ruangan mirah intervensi 1,2,3,5,6 dilanjutkan diruangan</p> <p>S : pasien mengeluh masih sering haus, lemas berkurang</p> <p>O : mukosa bibir tampak kering, tampah lemah</p> <p>GDA terakhir hasil 133 mgdl</p> <p>Intake 1800cc/24jam</p> <p>Output urine 2600/24jam</p> <p>Total Balance cairan -800cc/24jam</p> <p>A : masalah teratasi sebagian</p> <p>P : Pasien pindah di ruangan mirah intervensi 3,4,5,7,8 dilanjutkan diruangan</p>

	<p>Perfusi Perifer Tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia</p>	<p>S : - O : Pada area Luka terpasang NPWT tidak ada rembesan, produksi pus 500cc, , turgor kulit menurun, warna kulit pucat Hasil lab tanggal 15-03-2023 Hemoglobin 10 g/dL Albumin 2.89 g/dL TD 127/72 mmHg, N: 87x/menit, RR 19x/menit, SpO₂ 99 % S : 36.9°C A : masalah teratasi sebagian P : Pasien pindah di ruangan mirah intervensi perawatan sirkulasi 1,3,4,5 dilanjutkan diruangan dan intervensi tranfusi darah dihentikan</p>
--	---	---

BAB 4

PEMBAHASAN

Pada bab ini akan membahas asuhan keperawatan pada Tn. S dengan diagnosa medis Diabetes Mellitus Tipe 2 + Gangren Pedis Dextra + Post Op NPWT H-0 di Ruang ICU RS PHC Surabaya yang dilakukan tanggal 13 – 15 Maret 2023 sesuai dengan pelaksanaan asuhan keperawatan dengan pendekatan proses keperawatan dari tahap pengkajian keperawatan, diagnosis keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi dan evaluasi keperawatan

4.1 Pengkajian

Penulis melakukan pengkajian pada Tn. S dengan melakukan anamnesa pada pasien dan keluarga, melakukan pemeriksaan fisik dan mendapatkan data dari pemeriksaan penunjang medis. Pembahasan akan dimulai dari:

Identitas Pasien bernama Tn. S dengan rekam medis 338xxx, berjenis kelamin laki – laki, berusia 69 tahun, bekerja sebagai wirausaha. Sesuai dengan penelitian (Pangribowo, 2021) Usia 20 – 79 tahun merupakan salah satu factor resiko terjadinya penyakit diabetes mellitus tipe 2. Dimana pada usia ini resistensi insulin cenderung meningkat dan terjadi gangguan insulin yang mengakibatkan insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa pada jaringan. nsiden Diabetes Mellitus tipe 2 bertambah sejalan dengan pertambahan usia dikarenakan jumlah sel β yang produktif berkurang seiring dengan pertambahan usia (Arisman, 2010).

Riwayat penyakit sekarang pada tanggal 13 maret 2023 pukul 16.00 di ruang Operasi pasien dilakukan tindakan debridement + pemasangan alat NPWT. Pukul 18.30 pasien tiba di ruang ICU dan kembali Perawatan dengan kondisi

pasien GCS 456, Kesadaran Composmentis, hasil pemeriksaan TTV TD: 133/77 mmhg, N: 113x/menit, RR: 23x/menit, SPO2: 99% dengan O2 Nasal Kanul 3Lpm. Terpasang Infus triway sebelah kanan, terpasang kateter, Kondisi Luka terpasang alat NPWT dengan tertutup spon dan dilapisi plastik, tidak ada rembesan, produksi drain 0cc. pasien mengeluh nyeri pada luka bekas operasi di kaki sebelah kanan bagian punggung dan sampai ke betis dengan skala 7 (1-10) yang dirasa hilang timbul. pasien tampak meringis, tampak protektif saat daerah sekitar luka disentuh, terkadang berteriak kesakitan.

Riwayat penyakit dahulu pasien mengatakan mempunyai riwayat penyakit DM sejak 8 tahun yang lalu (obat yang di konsumsi glimepiride). Berdasarkan pengamatan peneliti riwayat penyakit dahulu yang dialami oleh pasien sama dengan riwayat penyakit dahulu pada penderita Diabetes Melitus Gangren lainnya yaitu pasien sebelumnya pernah menderita diabetes melitus dan tindakan medis yang pernah didapat maupun obat-obatan yang biasa digunakan.

Menurut penelitian (Waspadji, 2006 dalam Yuliana, 2016) Diabetes mellitus yang tidak terkontrol dengan baik dapat menimbulkan berbagai komplikasi salah satunya yaitu ulkus diabetikum. Ulkus diabetikum merupakan luka terbuka pada lapisan kulit sampai ke dalam dermis. Komplikasi ini dapat terjadi karena adanya hiperglikemia dan neuropati yang mengakibatkan berbagai perubahan pada kulit dan otot, sehingga terjadi ketidakseimbangan distribusi tekanan pada telapak kaki dan selanjutnya akan mempermudah terjadinya ulkus. Pasien tidak pernah melakukan pemeriksaan kesehatan sehingga pasien tidak mengontrol pola hidup yang dijalani sehari – hari yang menyebabkan kondisi tubuhnya semakin memburuk

Pemeriksaan fisik didapatkan beberapa masalah yang bisa dipergunakan sebagai data dalam menegakkan diagnosa keperawatan yang aktual maupun masih resiko. Adapun pemeriksaan dilakukan berdasarkan persistem seperti tersebut Pada pengkajian system pernafasan didapatkan bentuk dada normochest, pasien nafas spontan dengan O₂ Nasal Kanul 3 Lpm, RR = 23x/menit, SPO₂ 99%, tidak ada penggunaan otot bantu pernafasan, pergerakan dinding dada simetris, suara paru sonor, ronchi (-), batuk(+) secret (-), batuk efektif (+) irama nafas teratur, suara nafas vesikuler.

Berdasarkan teori menjelaskan bahwa pada sistem respirasi munculnya peningkatan pernapasan adalah sebagai kompensasi penurunan metabolisme sel yang melibatkan oksigen (respirasi aerob) dengan irama dalam dan cepat karena banyak benda keton yang dibongkar (Riyadi & Sukarmin, 2008 dalam rizal 2018). Penulis berpendapat bahwa keadaan tersebut akibat dari terjadinya peningkatan frekuensi napas, irama yang tidak teratur dan penurunan saturasi oksigen, namun tidak terdapat suara nafas tambahan.

Pada pengkajian system kardiovaskuler didapatkan pasien terpasang infus triway sebelah kanan, konjungtiva anemis, Terdapat luka gangrene pada kaki sebelah kanan, suara jantung pekak, akral teraba hangat kering puat, CRT >2detik, denyut nadi 100x/menit, terdapat pitting edema derajat 2, irama jantung regular, bunyi jantung S1 S2 Tunggal, bunyi murmur (-).

Menurut penelitian (Doenges dalam rizal, 2018) menyebutkan bahwa pada sistem kardiovaskuler didapatkan riwayat HT, kebas, infark miocard akut, kesemutan pada ekstremitas, ulkus kaki yang penyembuhannya lama, CRT > 3 detik, takhycardia, perubahan tekanan darah, nadi perifer melemah, gangguan

perfusi pada ekstremitas. Penulis berpendapat pasien mengalami ulkus pada punggung kaki bagian kiri dan terdapat pus. Hal tersebut menunjukkan adanya gangguan aliran darah, karena aliran darah yang baik akan menjangkau sampai bagian tubuh yang terjauh. Pembuluh darah arteri yang terhambat dapat menurunkan asupan nutrisi dan oksigen ke sel sehingga penyembuhan luka cenderung lama sembuh dan kadang juga dapat mengakibatkan luka mengalami nekrosis.

Pada pengkajian system perkemihan didapatkan Terpasang folley kateter ukuran 16Fr balon 20ml sejak tanggal 08/03/2023, produksi urin 150cc/3 jam, warna kuning jernih, bau khas, distensi kandung kemih tidak ada.

Pada pengkajian system gastrointestinal didapatkan Membrane mukosa bibir kering, terdapat stomatitis di lidah dan palatum, nafsu makan pasien menurun, mengeluh lemas dan sering haus, Diet Susu diabetasol 100cc. BB = 68kg , Lingkar lengan = 32cm, bunyi abdomen pekak, tidak ada nyeri tekan abdomen, bising usus 19x/menit terdengar lemah

Pada pengkajian system musculoskeletal didapatkan pasien tampak bed rest, ADL dibantu perawat, Terdapat luka gangrene pada tungkai kaki sebelah kanan grade IV-V, Karakteristik luka (pus +), Terpasang NPWT alat untuk menyedot pus pada luka, tidak ada rembesan. Tertutup spon dan dilapisi plastik. Produksi drain 50cc, warna merah pekat terdapat pus (+), terdapat nyeri tekan pada area di sekitar luka dan nyeri pada saat kaki di gerakkan, kekuatan otot ekstermitas atas 5/5 kekuatan otot eksteritas bawah 3/4.

Pada Tn. S keluhan yang ditemukan adalah pergerakan sendi terbatas dan nyeri akut. Hal tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh (Riyadi dan

Sukarmin dalam rizal, 2018) bahwa tonus otot berkurang diakibatkan kurangnya cadangan energi, penurunan produksi energi metabolik yang dilakukan sel melalui proses glikolisis tidak bisa berlangsung secara optimal.

4.2 Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan pada Tn. S dengan diagnosis medis Diabetes Mellitus Tipe 2 + Gangren Pedis Dextra + Post Op NPWT di Ruang ICU RS PHC Surabaya disesuaikan dengan diagnosis keperawatan menurut (Tim Pokja PPNI, 2019).

1. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (post operasi)

Penulis mengangkat masalah keperawatan nyeri akut saat pengkajian tanggal 13 januari 2023 dan masalah ini ditegakkan sebagai diagnosa pertama. Dengan dibuktikan data-data yang mendukung yaitu terdapat data subjektif pasien mengeluh nyeri pada kaki sebelah kanan P : Luka bekas operasi pemasangan alat NPWT, Q : Cekot-cekot, R : kaki sebelah kanan bagian punggung dan tungkai sampai betis, S : 7 dari (1-10), T : Hilang Timbul dan data objektifnya pasien tampak meringis, Pasien tampak protektif saat daerah sekitar luka disentuh, Tampak gelisah, TD :133/77 mmHg, N : 113x/menit, RR : 23x/menit

Menurut penelitian (Herdman & Kamitsuru, 2015) menjelaskan bahwa nyeri adalah pengalaman sensori dan emosional tidak menyenangkan yang muncul sebagai akibat dari kerusakan jaringan aktual atau potensial atau yang digambarkan sebagai kerusakan, awitan tiba tiba atau lambat dari intensitas ringan hingga berat dengan akhir yang dapat diantisipasi/ diprediksi. Sedangkan *Ulkus* adalah luka terbuka pada permukaan kulit atau selaput

lender dan *ulkus* adalah ajal jaringan yang luas dan disertai invasif kuman saprofit. Adanya kuman saprofit tersebut menyebabkan *ulkus* berbau, *ulkus* diabetikum juga merupakan salah satu gejala klinik dan perjalanan penyakit diabetes mellitus dengan *neuropati perifer*, (Andyagreeni, 2010).

Pada Tn.S didapatkan kerusakan integritas jaringan dimana banyak terdapat jaringan yang mengandung pus atau nanah pada luka Hal tersebut menunjukkan terjadinya gangguan aliran darah ke ekstremitas bawah dan infeksi oleh bakteri gram negatif yang menyebabkan timbulnya nyeri.

2. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan gangguan toleransi glukosa darah (Tim Pokja PPNI, 2017).

Penulis mengangkat masalah keperawatan ini karena didapatkan Data mayor subjek studi kasus menunjukkan terjadinya ketidakstabilan glukosa darah hal ini ditunjukkan pada subjek mengeluh lesu, pusing dan GDS tinggi. Ketidakstabilan kadar glukosa darah diambil peneliti menjadi diagnosis keperawatan dengan mempertimbangkan kondisi klinis subjek studi kasus, subjek studi kasus mengalami ulkus diabetes. Tingginya kadar glukosa darah akan memperburuk kedua kondisi klinis subjek studi kasus

3. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia

Penulis mengangkat masalah keperawatan nyeri akut saat pengkajian tanggal 13 januari 2023 dan masalah ini ditegakkan sebagai diagnosa keperawatan dengan dibuktikan data-data yang mendukung yaitu terdapat data objektif pada pasien

Menurut penelitian (Julianti et al., 2022) Pasien diabetes mellitus perfusi perifer tidak efektif terjadi karena ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah

adalah variasi dimana kadar glukosa darah mengalami kenaikan atau penurunan gula darah dari rentang normal yang disebut dengan Hiperglikemi atau Hipoglikemia. Sehingga menyebabkan penurunan oksigen dalam darah sehingga terjadi kegagalan penghantar nutrisi ke jaringan kapiler, Gangguan sirkulasi darah pada bagian ujung atau tepi tubuh pada penderita penyakit diabetes diakibatkan karena peredaran darah yang kurang lancar karena darah terlalu kental dan banyak mengandung gula. Penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah perifer yang utama, sering terjadi pada tungkai bawah. Penurunan aliran ini disebabkan oleh metabolisme lemak yang abnormal disertai dengan adanya endapan kolesterol pada dinding pembuluh darah

4.3 Intervensi

1. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (post operasi)

Pada masalah keperawatan nyeri akut, penulis merencanakan tindakan keperawatan dengan tujuan setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil: Keluhan nyeri menurun, Meringis menurun, Sikap protektif menurun, Gelisah menurun Frekuensi nadi membaik (Tim Pokja PPNI, 2019).

Tindakan yang dilakukan untuk mengatasi masalah nyeri akut difokuskan pada tindakan mandiri perawat, yaitu dengan menjelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri, mengajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri, memfasilitasi istirahat dan tidur, dan berkolaborasi dengan dokter oemberian analgetik, jika perlu.

Menurut penelitian (Utami, 2020) tindakan nonfarmakologis dilakukan untuk mengalihkan rasa nyeri yang dirasakan pasca operasi. Rasa sakit atau

nyeri post operasi memiliki negatif makhluk fisiologis dan psikologis berdampak pada pasien dan menunda pemulihan post operasi. Manajemen nyeri baik farmakologi maupun non farmakologi terus dikembangkan. Intervensi keperawatan yang dilakukan untuk mengurangi intensitas nyeri pasca operasi seperti teknik relaksasi bertujuan untuk memberikan rasa nyaman dan rileks pada pasien, serta dapat meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigen darah. Sedangkan untuk distraksi dapat menurunkan persepsi nyeri dengan menstimulasi system control desenden. Yang mengakibatkan lebih sedikit stimuli nyeri yang di tranmisikan ke otak. Terapi relaksasi merupakan suatu teknik yang berkaitan dengan tingkah laku manusiadan efektif dalam mengatasi nyeri akut terutama rasa neri akibat prosedur diagnostic dan pembedahan. Biasanya membutuhkan waktu 5-10 menit pelatihan sebelum pasien dapat meminimalkan nyeri secara efektif. Terapi relaksasi efektif dalam menurunkan rasa nyeri pasca operasi hal ini disebabkan oleh relative kecilnya peran otot-otot skeletal dalam nyeri pasca operasi.

2. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan gangguan toleransi glukosa darah

Pada masalah keperawatan Ketidakstabilan kadar glukosa darah, penulis merencanakan tindakan keperawatan dengan tujuan setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan kadar glukosa darah membaik dengan kriteria hasil: Lelah/lesu menurun, Mulut kering menurun, Rasa haus menurun, Kadar glukosa dalam darah membaik, Jumlah urine membaik (Tim Pokja PPNI, 2019).

Tindakan yang dilakukan untuk mengatasi masalah Ketidakstabilan kadar glukosa darah difokuskan pada tindakan mandiri perawat dan kolaborasi dengan tim medis lainnya yaitu Identifikasi penyebab hiperglikemia, Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat, Monitor kadar glukosa darah, Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (poliuria, polidipsia, polifagia, kelemahan, pandangan kabur, sakit kepala), Monitor intake dan output cairan, Konsultasi jika tanda dan gejala hiperglikemi memburuk, Anjurkan kepatuhan terhadap diet, Kolaborasi pemberian insulin, Kolaborasi pemberian cairan IV (Tim Pokja PPNI, 2019).

Rutin memonitor kadar glukosa dalam darah dapat menstabilkan kadar gula dalam darah sehingga mempercepat penyembuhan luka gangren dan mencegah komplikasi penyakit lain untuk muncul.

3. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan Hiperglikemia

Pada masalah keperawatan Perfusi perifer tidak efektif, penulis merencanakan tindakan keperawatan dengan tujuan setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan perfusi perifer membaik dengan kriteria hasil: penyembuhan luka meningkat, warna kulit pucat menurun, edema perifer menurun, nyeri ekstermitas menurun, akral membaik, turgor kulit membaik, tekanan darah sistolik dan diastolic membaik, Hemoglobin membaik (Tim Pokja PPNI, 2019).

Tindakan yang dilakukan untuk mengatasi masalah perfusi yaitu Periksa sirkulasi perifer (pengisian kapiler, warna, suhu), identifikasi factor risiko gangguan perifer (diabetes, hipertensi), monitor kemerahan, nyeri, bengkak pada ekstremitas, lakukan pencegahan infeksi, lakukan hidrasi (Tim Pokja

SIKI, 2019). Pada tanggal 14 Maret 2023 tindakan difokuskan pada edukasi terapi darah, tindakan yang dilakukan itu menjelaskan indikasi dan kontraindikasi terapi darah, jelaskan prosedur pemberian terapi darah, observasi keluhan pasien selama pemberian transfusi (Tim Pokja PPNI, 2019).

Menurut penelitian (Utama, 2017) Transfusi darah merupakan proses penyaluran darah atau komponen darah dari satu individu ke sistem sirkulasi individu lainnya. Tindakan ini merupakan salah satu bagian penting pelayanan kesehatan saat ini yang dilakukan untuk mengembalikan dan mempertahankan volume darah seseorang yang hilang, mengganti kekurangan komponen seluler atau kimia darah, memperbaiki daya angkut oksigen ke jaringan, dan memperbaiki fungsi hemostasis. Kehilangan darah dan kondisi hipovolemia dapat terjadi selama prosedur pembedahan. Ketersediaan darah sangat berperan dalam berlangsungnya tindakan pembedahan seperti operasi jantung, pembuluh darah, onkologi, dan penggantian sendi. Pengambilan keputusan untuk melakukan transfusi kadang sangat sulit. Dalam beberapa tindakan pembedahan, kehilangan darah dapat diprediksi dan kadang dapat terjadi kehilangan darah yang tidak diduga sebelumnya. Secara umum, pertimbangan untuk dilakukan transfusi adalah berdasarkan kadar hemoglobin (Hb) pasien.

4.4 Implementasi

Implementasi merupakan realisasi dari intervensi yang telah direncanakan sebelumnya. Tindakan keperawatan ini disesuaikan dengan rencana tindakan keperawatan pada situasi yang nyata. Implementasi sering kali jauh lebih berbeda dengan rencana tertulis dalam melaksanakan tindakan keperawatan, yang biasa

dilakukan perawat setelah menggunakan rencana tidak tertulis yaitu apa yang dirasakan itulah yang dilaksanakan. Kemudian dokumentasikan semua tindakan yang telah dilakukan beserta respons pasien.

1. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (prosedur operasi)

Pelaksanaan rencana asuhan yang telah dibuat diimplementasikan pada pasien sesuai kondisi pasien, implementasi dilakukan sejak tanggal 13 – 15 maret 2023. Tindakan dilakukan sesuai dengan prioritas masalah. Menurut penulis tindakan keperawatan yang dilakukan telah sesuai dengan masalah keperawatan yang dialami dan kondisi pasien masih belum membaik. Untuk observasi harus dilakukan tiap 1 jam sekali. Mengkaji skala nyeri, memfasilitasi istirahat dan tidur, mengajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri, berkolaborasi dengan dokter pemberian analgetik pasien mendapatkan terapi injeksi santagesik 3x1000mg setiap hari.

2. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia

Pelaksanaan rencana asuhan yang telah dibuat diimplementasikan pada pasien sesuai kondisi pasien, implementasi dilakukan sejak tanggal 13 – 15 maret 2023. Implementasi yang dilakukan . mengobservasi sirkulasi perifer (pengisian kapiler, warna, suhu), mengidentifikasi faktor risiko gangguan perifer (diabetes), memonitor kemerahan, nyeri, bengkak pada ekstremitas melakukan pencegahan infeksi dengan selalu mencuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien.

Pada tanggal 14 Maret 2023 penulis menambahkan intervensi baru tranfusi darah sesuai advis dokter untuk pemberian tranfusi PRC 1 bag kepada pasien

dikarenakan HB tanggal 14 Maret 2023 9.1 g/dL dan melanjutkan tindakan keperawatan yang lain sesuai dengan masalah yang ditemukan sebelumnya.

3. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan gangguan toleransi glukosa darah

Perencanaan asuhan yang telah dibuat diimplementasikan pada pasien sesuai kondisi pasien, implementasi dilakukan sejak tanggal 13 – 15 maret 2023. Implementasi yang dilakukan mengidentifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat, memonitor tanda dan gejala hiper/hipoglikemia, memonitor intake, memonitor output cairan pasien setiap 3 jam. Berkolaborasi dengan dokter pemberian insulin pasien mendapatkan terapi injeksi novorapid 3x6ui dan injeksi sansulin 14ui-0-0.

4.5 Evaluasi

Pada tinjauan pustaka, evaluasi dapat dilaksanakan dengan baik. Sedangkan pada tinjauan kasus, evaluasi dapat dilaksanakan karena dapat diketahui klien secara langsung. Pada waktu dilaksanakan evaluasi, semua masalah keperawatan sesuai dengan kriteria hasil. Evaluasi dilakukan menggunakan metode SOAP sehingga terpantau respon pasien terhadap intervensi keperawatan yang telah dilakukan.

Pada evaluasi tanggal 15 Maret 2023 Pada diagnosa Keperawatan Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (prosedur operasi) selama 3x24 jam pasien mengatakan nyeri berkurang banyak skala 4 (1-10), masalah teratasi sebagian dan intervensi 2,6,7 dilanjutkan. Pada diagnosa keperawatan perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia selama 3x24 jam Hemoglobin post kosreksi 10.6 g/dL setelah diberikan terapi tranfusi PRC 1 bag,

penyembuhan luka dibantu dengan pemasangan alat NPWT membuang pus 500cc pukul 10.15 balutan luka tidak ada rembesan, masalah teratasi sebagian dan intervensi 1,2,3 dilanjutkan. Pada diagnosa keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan gangguan toleransi glukosa darah pasien mengatakan sudah tidak lemas, badan agak segar, masih merasa sering haus, GD2JPP 133 mg/dL, advis dokter jeihan novorapid dan sansulin di stop, masalah teratasi sebagian dan intervensi 3,4,5,6,7 dilanjutkan. Pada hasil observasi kondisi pasien tampak lebih baik dibandingkan saat hari pengkajian, akhir evaluasi semua tujuan dapat tercapai dan pasien pindah di ruangan mirah pada pukul 20.30 untuk observasi keadaan.

BAB 5

PENUTUP

Setelah penulis melakukan pengamatan dan melakukan asuhan keperawatan secara langsung pada klien dengan diagnosa medis Diabetes Mellitus Tipe 2 + Gangren Pedis Dextra + Post Op NPWT di RS PHC Surabaya, maka penulis dapat menarik kesimpulan sekaligus saran yang dapat bermanfaat dalam meningkatkan asuhan keperawatan pada klien Diabetes Mellitus Tipe 2 + Gangren Pedis Dextra + Post Op NPWT.

5.1 Kesimpulan

Dari hasil yang telah diuraikan tentang asuhan keperawatan pada pasien dengan diagnosa medis Diabetes mellitus tipe 2 + gangrene pedis dextra + post OP NPWT H-0 di ruang ICU Rumah Sakit PHC Surabata maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian pada Tn. S didapatkan bentuk dada normochest, pasien nafas spontan dengan O2 Nasal Kanul 3 Lpm, RR = 23x/menit, SPO2 99%, tidak ada penggunaan otot bantu pernafasan, pergerakan dinding dada simetris, Terdapat luka gangrene pada tungkai kaki sebelah kanan grade IV-V, Karakteristik luka (pus +), Terpasang NPWT alat untuk menyedot pus pada luka, tidak ada rembesan. Tertutup spon dan dilapisi plastik. Produksi drain 50cc, warna merah pekat terdapat pus (+), terdapat nyeri tekan pada area di sekitar luka dan nyeri pada saat kaki di gerakkan, kekuatan otot ekstermitas atas 5/5 kekuatan otot eksteritas bawah ¾.

2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan yang muncul berdasarkan tinjauan kasus yaitu nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (prosedur operasi), perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia, dan ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan gangguan toleransi glukosa darah.

3. Intervensi Keperawatan

Rencana tindakan keperawatan disesuaikan diagnosa keperawatan dengan tujuan nyeri berkurang, perfusi perifer membaik, dan kadar glukosa darah stabil.

4. Implementasi Keperawatan

Beberapa tindakan yang dilakukan sesuai intervensi keperawatan yang mengacu secara langsung pada diagnosis keperawatan dengan bekerja sama dengan perawat ruangan dalam melakukan tindakan keperawatan.

5. Evaluasi

Evaluasi akhir keperawatan Pada tanggal 15 Januari 2023, masalah nyeri akut, perfusi perifer tidak efektif, dan ketidakstabilan kadar glukosa darah teratasi sebagian setelah diberikan tindakan keperawatan sehingga semua tujuan dapat tercapai sebagian dikarenakan adanya kerjasama yang baik dengan pasien, keluarga pasien serta semua tenaga kesehatan.

5.2 Saran

1. Bagi pasien

Mencapai hasil keperawatan yang diharapkan sangat diperlukan kepatuhan untuk meminum obat, menjaga diet pembatasan intake yang masuk sesuai

ketentuan dan mau bekerjasama dengan dokter dan perawat dalam proses penyembuhan penyakitnya.

2. Bagi keluarga

Memberikan semangat dan dukungan yang positif serta doa terus menerus kepada pasien yang dapat membantu proses penyembuhan penyakit pasien.

3. Bagi perawat

Sebagai perawat ruangan khususnya di ICU RS PHC Surabaya: dalam pelaksanaan kegiatan asuhan keperawatan agar meningkatkan pelayanan dalam memberikan asuhan keperawatan terutama kepada pasien dengan diagnosa medis Diabetes Mellitus Tipe 2 + Gangren Pedis Memberikan edukasi tentang kepatuhan minum obat dan diit DM.

4. Bagi Rumah Sakit RS PHC Surabaya

Meningkatkan mutu asuhan keperawatan yang professional alangkah baiknya diadakan suatu seminar atau suatu pertemuan yang membahas tentang masalah kesehatan yang ada pada pasien serta penanganan yang tepat pada setiap pasien dengan klasifikasi yang berbeda.

5. Bagi penulis selanjutnya

Pendidikan dan pengetahuan secara berkelanjutan perlu ditingkatkan baik secara formal dan informal khususnya pengetahuan dalam bidang keperawatan. meningkatkan kompetensi dan wawasan ilmu tentang perkembangan penanganan terbaru dalam dunia kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., & Aridiana, L. M. (2016). *Sistem Endokrin*. Malang
- Erin, D. (2015). Gangrene Diabetik pada Penderita Diabetes Melitus Diabetic Gangrene in Diabetes Mellitus Patient. *Jurnal Agromed Unila, No. 4 Vol.*, 408–412.
- Herdman, T Heather & Kamitsuru, Shigemi. (2015). *Diagnosis Keperawatan Definisi & Klasifikasi 2015-2017 Edisi 10*. Jakarta: EGC
- Julianti, R., Sari, N. P., Djusmalinar, & Yani, S. (2022). Asuhan Keperawatan Prfusi Perifer Tidak Efektif Dengn Terapi Buerger Allen Exercise Pada Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia, Vol 1 No.3*, 21–25.
- Kartika, Ronald W. (2017). Pengelolaan Gangren Kaki Diabetik. Continuing Medical Education: Jakarta. *Continuing Medical Education*, 44(1), 18–22.
- Kartika, Ronald Winardi. (2018). Terapi Ulkus Kaki Diabetes dengan NPWT (Negative Pressure Wound Therapy). *Jurnal Kedokteran Meditek*, 45 No. 9(1), 674–677.
- Maulidah, Erlyna. (2022). Asuhan Keperawatan Pada Tn.J Dengan Diagnosa Medis Diabetes Mellitus Tipe 2 + Gangren Digiti 4 Pedis Dextra Hari Ke 4 di Ruang E2 RSPAL Dr. Ramelan Surabaya. KTI. Stikes Hang Tuah Surabaya.
- Mulmuliana, & Rachmawati. (2022). *Hubungan tingkat pengetahuan dan konsumsi pangan indeks glikemik tinggi dengan kejadian diabetes mellitus tipe-II di Wilayah Kerja Puskesmas Mutiara Kabupaten Pidie The relationship between knowledge and consumption of high glycemic index foods with the i. 4, No 1, 1–7.*
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30867/gikes.v4i1.817>
- Patty, Y. F. P. P., Nita, Y., & Libriansyah. (2022). Cost of illness analysis of diabetes mellitus with complications in one hospital in Surabaya. *Pharmacy Education*, 22(2), 254–258. <https://doi.org/10.46542/pe.2022.222.254258>
- PERKENI. (2019). *Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Indonesia*. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia : Jakarta.
- PPNI, T. P. (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia* (1 ed.). Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat PPNI.
- Rizal, Achmad Sholehudin. (2019). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Mellitus Dengan Suspect Stres Ulcer Di Ruang Hcu Rumkital Dr. Ramelan 96 Surabaya. KIA. Stikes Hang Tuah Surabaya
- Rosa, S. K. Dela, Udiyono, A., Kusariana, N., & Saraswati, L. D. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Timbulnya Gangren Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD K.R.M.T. Wongsonegoro Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 7(1), 192–202.
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/22869/20910>
- Roza, R. L., Afriant, R., & Edward, Z. (2015). Faktor Risiko Terjadinya Ulkus Diabetikum pada Pasien Diabetes Mellitus yang Dirawat Jalan dan Inap di RSUD Dr. M. Djamil dan RSI Ibnu Sina Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1), 243–248. <https://doi.org/10.25077/jka.v4i1.229>
- Rusdianti, A., & Arofiati, F. (2019). Kebutuhan Keluarga Pasien yang Dirawat di Intensive Care Unit (ICU): Literature Review. *2-Trik: Tunas-Tunas Riset*

- Kesehatan*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.33846/2trik9101>
- Satriawibawa, W. E., & Saraswati, M. R. (2014). Prevalensi Komplikasi Akut Dan Kronis Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Poliklinik Penyakit Dalam Rsup Sanglah Periode Januari 2011- Mei 2012. *E-Jurnal Medika Udayana*, 3(10), 1–15.
- Suyono, S., & waspadji, s. (2013). *Penatalaksanaan diabetes melitus terpadu* (kedua ed.). (S. Soegondo, P. Soewondo, & I. Subekti, Eds.) Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Tarwoto, Dkk. 2012. Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin. Jakarta: Trans Info Medikal.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. 2017. Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia . Edisi 1. Jakarta: Dewan Pengurus Pusat PPNI
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. 2019. Standar Luaran Keperawatan Indonesia. Edisi 1. Jakarta: Dewan Pengurus Pusat PPNI
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. 2018. Standar Intervensi Keperawatan Indonesia. Edisi 1. Jakarta: Dewan Pengurus Pusat PPNI
- Utama, O. S. (2017). Tranfusi Darah Pasca Bedah. *FK UNUD/RSU Sanglah*.
- Utami, S. (2020). Efektifitas relaksasi napas dalam dan distraksi dengan latihan 5 jari terhadap nyeri post laparotomi. *Universitas Riau*, 4(1), 1–13.
- Widiasari, K. R., Wijaya, I. M. K., & Suputra, P. A. (2021). Diabetes Melitus Tipe 2: Faktor Risiko, Diagnosis, Dan Tatalaksana. *Ganesha Medicina Journal*, 1(2), 114–120.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Curriculum vitae

Nama : Hanifa Sari

NIM : 2230047

Program studi : Profesi Ners

Tempat, tanggal lahir : Surabaya, 04 Juni 2000

Agama : Islam

Email : hanifasari46@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

1. TK Made Putra Surabaya Lulus Tahun 2006
2. SDN Made 2 Surabaya Lulus Tahun 2012
3. SMPN 40 Surabaya Lulus Tahun 2015
4. SMAN 18 Surabaya Lulus Tahun 2018
5. STIKES Hang Tuah Surabaya Lulus Tahun 2022

Lampiran 2 Motto dan Persembahan

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya...”

(Al-Baqarah : 286)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, atas izin Allah dan keridhoan-Nya yang telah memberi kemudahan dan kelancaran saya dalam penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini dengan baik.

Karya ini ku persembahkan untuk :

1. Orang tua saya tercinta, tersayang, tersegalanya (Ayah Basuki Dan Ibu Sulasmi) yang selalu memberikan doa, semangat, support, dan dukungan positif dalam bentuk apapun kepada saya dalam menuntut ilmu selama perkuliahan.
2. Kakak kandung saya etik puspita sari, serta kakek dan saudara – saudara saya yang selalu support selama saya kuliah
3. Egi agus syah putra yang selalu membantu, menemani dan tidak pernah lelah memberikan semangat, support, dan doa dalam penyusunan Karya ilmiah akhir ini.
4. Semua sahabatku yang selalu mensupport dan berjuang bersama hingga detik ini, yang selalu memberikan dukungan dan mendengarkan keluh kesahku selama berproses pembuatan karya ilmiah akhir ini
5. Teman seperbimbingan yang selalu solid dalam segala proses bimbingan bersama
6. Teman – teman seangkatan yang telah berjuang sampai akhir di tahap pendidikan profesi ners ini

Lampiran 3 Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI PERAWATAN INTENSIF

Nama Pasien : Tn. S

Hari/Tanggal : Senin, 13-03-2023

Jam	Tensi	RR	HR	SUHU	MAP	SPO ₂	CVP	Resp Mode	FIO2	Input (cc)	Output (cc)
19.00	133/77	22	103	36.7	96	98		Nasal Kanul	3 Lpm		Urin 150cc
20.00	119/60	21	114	36.5	80	99		Nasal Kanul	3 Lpm		
21.00	122/64	18	101	36	83	100		Nasal Kanul	3 Lpm		Urin 100cc
22.00	127/69	20	86	36.4	88	99		Nasal Kanul	3 Lpm		
23.00	122/65	18	85	36	84	99		Nasal Kanul	3 Lpm		
24.00	101/59	18	91	36	73	99		Nasal Kanul	3 Lpm		Urin 100cc
01.00	96/54	16	90	36.2	68	99		Nasal Kanul	3 Lpm		
02.00	98/54	16	93	36.5	69	98		Nasal Kanul	3 Lpm		
03.00	106/54	18	86	36.5	71	99		Nasal Kanul	3 Lpm		Urin 100cc
04.00	98/56	20	96	36.2	70	98		Nasal Kanul	3 Lpm		
05.00	116/61	20	87	36.3	79	98		Nasal Kanul	3 Lpm		
6.00	115/58	18	108	36.3	77	99		Nasal Kanul	3 Lpm		Urin 150cc

Nama Pasien : Tn. S

Hari/Tanggal : Selasa, 14-03-2023

Jam	Tensi	RR	HR	SUHU	MAP	SPO ₂	CVP	Resp Mode	FIO2	Input (cc)	Output (cc)
07.00	111/62	21	86	36.7	78	100		Nasal Kanul	3 Lpm		
08.00	110/60	20	88	36.4	77	99		Nasal Kanul	3 Lpm		

09.00	101/54	18	89	36	84	99		Nasal Kanul	3 Lpm		Urin 75cc
10.00	109/58	24	90	36	73	99		Nasal Kanul	3 Lpm		
11.00	108/56	16	89	36.2	68	99		Nasal Kanul	3 Lpm		
12.00	103/56	16	81	36.2	72	98		Nasal Kanul	3 Lpm		Urin 400cc
13.00	109/59	18	81	36.5	76	99		Nasal Kanul	3 Lpm		
14.00	108/59	20	75	36.2	78	98		Nasal Kanul	3 Lpm		
15.00	106/61	20	88	36.3	76	98		Nasal Kanul	3 Lpm		Urin 150cc
16.00	117/61	92	90	36.2	81	99		Nasal Kanul	3 Lpm		
17.00	120/64	16	84	36.5	83	98		Nasal Kanul	3 Lpm		
18.00	121/63	18	84	36.5	82	99		Nasal Kanul	3 Lpm		Urin 200cc
19.00	115/69	20	90	36.2	84	98		Nasal Kanul	3 Lpm		
20.00	110/67	20	80	36.3	81	98		Nasal Kanul	3 Lpm		
21.00	115/59	18	76	36	78	100		Nasal Kanul	3 Lpm		Urin 150cc
22.00	119/67	20	98	36.4	84	99		Nasal Kanul	3 Lpm		
23.00	109/66	18	90	36	80	99		Nasal Kanul	3 Lpm		
24.00	121/71	18	90	36	88	99		Nasal Kanul	3 Lpm		Urin 100cc
01.00	124/68	16	87	36.2	87	99		Nasal Kanul	3 Lpm		
02.00	131/71	16	80	36.5	91	98		Nasal Kanul	3 Lpm		
03.00	130/71	18	85	36.5	91	99		Nasal Kanul	3 Lpm	PRC 1 bag 200cc	Urin 700cc
04.00	118/65	20	86	36.2	83	98		Nasal Kanul	3 Lpm		
05.00	125/68	20	88	36.3	87	98		Nasal Kanul	3 Lpm		
06.00	121/66	18	86	36.3	84	99		Nasal Kanul	3 Lpm		Urin 500cc

Nama Pasien : Tn. S

Hari/Tanggal : Rabu, 15-03-2023

Jam	Tensi	RR	HR	SUHU	MAP	SPO ₂	CVP	Resp Mode	FIO2	Input (cc)	Output (cc)
07.00	122/83	18	86	36	96	100		Nasal Kanul	3 Lpm		
08.00	130/69	20	81	36.4	89	99		Nasal Kanul	3 Lpm		
09.00	131/71	22	82	36	91	99		Nasal Kanul	3 Lpm	Albumin 25% 100cc	Urin 100cc
10.00	132/76	18	86	36	95	99		Nasal Kanul	3 Lpm		
11.00	126/73	16	90	36.2	91	99		Nasal Kanul	3 Lpm		
12.00	122/61	16	93	36.5	81	98		Nasal Kanul	3 Lpm		Urin 200cc
13.00	124/66	18	88	36.5	85	99		Nasal Kanul	3 Lpm		
14.00	126/72	20	89	36.2	90	98		Nasal Kanul	3 Lpm		
15.00	119/65	20	87	36.3	83	98		Nasal Kanul	3 Lpm		Urin 1100cc
16.00	122/71	16	90	36.2	88	99		Nasal Kanul	3 Lpm		
17.00	121/69	16	86	36.5	86	98		Nasal Kanul	3 Lpm		
18.00	119/66	18	86	36.5	84	99		Nasal Kanul	3 Lpm		Urin 250cc
19.00	116/61	20	87	36.3	79	98		Nasal Kanul	3 Lpm		
20.00	122/72	20	87	36.2	89	98		Nasal Kanul	3 Lpm		

Hari/Tanggal	Jenis Pemeriksaan	Hasil			
12-03-2023	Laboratorium	Darah lengkap			
		Hemoglobin	10.6	g/dL	13.4-17.3
		Jumlah leukosit	23.54	10 ³ /μL	5.07-11.10
		Eosinofil	0	%	0.7-5.4
		Basofil	0	%	0-1
		Batang	2	%	2-6
		Segmen	91	%	43-71
		Limfosit	2	%	20-45
		Monosit	5	%	3.6-9.9
		Jumlah Eritrosit	4.17	10 ³ /μL	4.74-6.32
		Hematokrit	32.8	%	39.9-51.1
		Jumlah Trombosit	559	10 ³ /μL	150-450
		MCV	78.6	fl	73.4 - 91
		MCH	25.4	pg	24.2 – 31.2
		MCHC	32.3	g/dl	31.9-36
		Jumlah Lymp	0.6	10 ³ /μL	1.46 – 3.73
		Jumlah Neutrofil	21.52	10 ³ /μL	2.72-7.53
		N/L Rasio	35.87	Rasio	< 3.13
		Screening HIV	Non Reaktif		
		FAAL HATI			
		Albumin	2.53	g/dl	3.5-5.2
13-03-2023	Laboratorium	FAAL HATI			
		Albumin	2.53	g/dl	3.5-5.2
14-03-2023	Laboratorium	Darah lengkap			
		Hemoglobin	9.1	g/dL	13.4-17.3
		Jumlah leukosit	23.33	10 ³ /μL	5.07-11.10
		Eosinofil	0	%	0.7-5.4
		Basofil	0	%	0-1
		Batang	2	%	2-6
		Segmen	91	%	43-71
		Limfosit	2	%	20-45
		Monosit	5	%	3.6-9.9
		Jumlah Eritrosit	3.63	10 ³ /μL	4.74-6.32
		Hematokrit	26.3	%	39.9-51.1
		Jumlah Trombosit	420	10 ³ /μL	150-450
		MCV	78.1	fl	73.4 - 91

		<p>MCH 25.1 pg 24.2 – 31.2</p> <p>MCHC 33.95 g/dl 31.9-36</p> <p>Jumlah Lymp 2.7 10³/μL 1.46 – 3.73</p> <p>Jumlah Neutrofil 21.39 10³/μL 2.72-7.53</p> <p>N/L Rasio 33.95 Rasio < 3.13</p> <p>ELEKTROLIT</p> <p>Kalium 2.7 mmol/L 3.6-5</p> <p>Natrium 139 mmol/L 136-144</p> <p>Klorida 111 mmol/L 94-111</p> <p>FAAL HATI</p> <p>Albumin 2.69 g/dl 3.5-5.2</p>
15-03-2023	Laboratorium	<p>Darah lengkap</p> <p>Hemoglobin 10 g/dL 13.4-17.3</p> <p>Jumlah leukosit 18.08 10³/μL 5.07-11.10</p> <p>Eosinofil 0 % 0.7-5.4</p> <p>Basofil 0 % 0-1</p> <p>Batang 1 % 2-6</p> <p>Segmen 91 % 43-71</p> <p>Limfosit 2 % 20-45</p> <p>Monosit 6 % 3.6-9.9</p> <p>Jumlah Eritrosit 3.93 10³/μL 4.74-6.32</p> <p>Hematokrit 30.6 % 39.9-51.1</p> <p>Jumlah Trombosit 325 10³/μL 150-450</p> <p>MCV 77.9 fl 73.4 - 91</p> <p>MCH 25.6 pg 24.2 – 31.2</p> <p>MCHC 32.8 g/dl 31.9-36</p> <p>Jumlah Lymp 0.4 10³/μL 1.46 – 3.73</p> <p>Jumlah Neutrofil 16.44 10³/μL 2.72-7.53</p> <p>N/L Rasio 41.1 Rasio < 3.13</p> <p>FAAL HATI</p> <p>Albumin 2.89 g/dl 3.5-5.2</p>

Lampiran 4 SPO

	STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	SPO TRANFUSI DARAH
PENGERTIAN	Tindakan yang dilakukan bagi pasien yang memerlukan darah dengan memasukkan darah melalui vena dengan menggunakan set tranfusi	
TUJUAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan sirkulasi volume darah (setelah pembedahan, trauma atau perdarahan) 2. Meningkatkan jumlah sel darah merah dan untuk mempertahankan kadar hemoglobin pada pasien dengan anemia berat 3. Memberikan komponen selular tertentu sebagai terapi sulih (misalnya, faktor pembekuan untuk membantu mengontrol perdarahan pada pasien hemofilia) 	
KEBIJAKAN	Setiap petugas yang melakukan pemasangan transfusi darah wajib mengidentifikasi pasien meliputi nama dan tanggal lahir.	
PROSEDUR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Persiapan Alat <ol style="list-style-type: none"> a. Transfusi set b. Handscoen c. Darah yang sesuai dengan darah pasien d. Cairan isotonic / NaCl 0.9% e. Termometer f. Manset tensi g. Stetoskop h. Lembar informed consent tranfusi yang ditanda tangani 2. Persiapan pasien dan lingkungan <ol style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan prosedur tindakan kepada pasien b. Melakukan informed consent c. Memonitor tanda-tanda vital (minimal 30 mnt sebelum tindakan) 3. Pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> a. Gunakan APD sesuaikan dengan berdasarkan kewasppadaan transmisi b. Cuci tangan (SPO Cuci tangan) c. Identifikasi pasien (SPO Identifikasi pasien) d. Mengucapkan salam, memperkenalkan diri dan memberitahukan bahwa tindakan akan segera dilakukan e. Minta pasien untuk melaporkan adanya menggigil, sesak nafas, sakit kepala, gatal-gatal, atau ruam, mual, nyeri 	

	<p>punggung dll dengan segera</p> <ul style="list-style-type: none"> f. Pastikan bahwa klien sudah menanda tangani surat persetujuan g. Memakai sarung tangan h. Alat-alat didekatkan i. Jika pasien sudah terpasang infus, ganti infus dengan blood set j. Ganti cairan infus dengan cairan NaCl 0.9% kurang lebih 25 cc k. Identifikasi produk darah dan pasien dengan benar l. Pasang darah atau komponen darah yang akan ditranfusikan, kemudian atur kecepatan tetesan darah (batas aman tranfusi dengan kondisi jantung yang baik, tidak ada hipovolemi adalah 1ml/kgBB/jam atau 1 kantong darah kira-kira 3 jam) m. Dokter atau perawat harus 15 menit disamping pasien untuk mengawasi keadaan umum, keluhan pasien, dan memonitoring tanda-tanda vital, serta tanda-tanda alergi n. Evaluasi dan pengukuran perlu dilakukan tiap jam , sampai 1-2 jam setelah tranfusi berakhir o. Jika ditemukan tanda-tanda alergi segera hentikan tranfusi, ganti blood set dengan yang baru, berikan infus NaCl 0.9%, ukur tanda-tanda vital jika ada hemodinamik lakukan tindakan berdasarkan penatalaksanaan klien dengan gangguan hemodinamik p. Rapihan pasien dan bereskan alat-alat q. Cuci tangan
EVALUASI	Dokumentasikan di SIMRS (golongan darah, Rh (+/-) nomor kantong darah, dan respon pasien)

	STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	SPO PEMERIKSAAN GULA DARAH SEWAKTU (GDS)
PENGERTIAN	Pemeriksaan gula darah digunakan untuk mengetahui kadar gula darah seseorang	
TUJUAN	Untuk mengetahui kadar gula sewaktu sebagai indikator adanya metabolisme karbohidrat	
INDIKASI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klien yang tidak mengetahui penyakitnya 2. Penderita DM 	
PERSIAPAN ALAT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Glukometer / alat monitor kadar glukosa darah 2. Kapas Alkohol 3. Hand scone 4. Stik GDA / strip tes glukosa darah 5. Lanset / jarum penusuk 6. Bengkok dan Tempat sampah 	
PERSIAPAN LINGKUNGAN	Menjaga privasi pasien, jika memungkinkan dengan menutup tirai	
PROSEDUR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan prosedur tindakan yang akan dilakukan kepada pasien. 2. Mencuci tangan. 3. Memakai handscone bila perlu 4. Atur posisi pasien nyaman mungkin. 5. Dekatkan alat di samping pasien. 6. Pastikan alat bisa digunakan. 7. Pasang stik GDA pada alat glukometer. 8. Mengurut jari yang akan ditusuk (darah diambil dari salah satu ujung jari telunjuk, jari tengah, jari manis tangan kiri / kanan). 9. Desinfeksi jari yang akan ditusuk dengan kapas alcohol 10. Menusukkan lanset di jari tangan pasien, dan biarkan darah mengalir secara spontan 11. Tempatkan ujung strip tes glukosa darah (bukan ditetaskan) secara otomatis terserap ke dalam strip 12. Menghidupkan alat glukometer yang sudah terpasang stik GDA. 13. Menutup bekas tusukkan lanset menggunakan kapas alcohol 14. Alat glukometer akan berbunyi dan bacalah angka yang tertera pada monitor. 15. Keluarkan strip tes glukosa dari alat monitor 16. Matikan alat monitor kadar glukosa darah 17. Membereskan alat. 18. Mencuci tangan 	
EVALUASI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kaji respon pasien 2. Dokumentasi : catat hasil pada buku catatan 	

	STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	SPO PEMBERIAN OBAT MELALUI INTRA VENA
PENGERTIAN	Injeksi intravena adalah pemberian obat dengan cara memasukkan obat ke dalam pembuluh darah vena dengan menggunakan spuit	
TUJUAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk memperoleh reaksi obat yang cepat diabsorpsi daripada dengan injeksi parenteral lain. 2. Untuk menghindari terjadinya kerusakan jaringan 3. Untuk memasukkan obat dalam jumlah yang lebih besa 	
INDIKASI	Pasien yang diberikan resep obat oleh dokter dengan rute melalui intra vena	
PERSIAPAN ALAT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bengkok 2. Perlak/ alas 3. Buku catatan pemberian obat atau kartu obat 4. Alkohol swab 5. Handscoon 6. Obat yang sesuai di resepkan dokter 7. Spuit 2 ml – 5 ml 8. Bak spuit 9. Baki obat 10. Plester 11. Perlak pengalas 12. Pembendung vena (torniquet)/ bila pasien belum terpasang infus 13. Hand sanitizer 	
PROSEDUR	<p>Tahap pra interaksi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencuci tangan (merujuk pada mencuci tangan yang baik dan benar) 2. Mempersiapkan alat 3. Membaca status pasien untuk memastikan instruksi <p>Tahap orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan salam dan menyapa pasien 2. Menjelaskan tujuan dan prosedur tindakan <p>Tahap kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi klien 2. Menjelaskan kepada pasien tentang tujuan pemberian obat melalui intravena 3. Menjaga privasi pasien, jika memungkinkan dengan menutup tirai 4. Memposisikan klien nyaman mungkin 5. Mencuci tangan 	

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Menyiapkan obat dengan prinsip 6 B (Benar obat, Benar pasien, Benar dosis, Benar rute, Benar waktu, Benar dokumentasi) 7. Pasang pelak pengalas 8. Bebaskan lengan klien dari baju atau kemeja 9. Letakkan Torniquet apabila pasien belum terpasang infus, apabila klien sudah terpasang infus langsung cari selang yang ada bolusnya 10. Pilih area penusukan yang bebas dari tanda kekakuan, peradangan, atau rasa gatal. Menghindari gangguan absorpsi obat atau cedera dan nyeri yang berlebihan. 11. Pakai sarung tangan 12. Bersihkan area penusukan dengan menggunakan kapas alkohol, dengan gerakan sirkuler dari arah dalam keluar dengan diameter sekitar 5 cm. Tunggu sampai kering. Metode ini dilakukan untuk membuang sekresi dari kulit yang mengandung mikroorganisme. 13. Pegang kapas alkohol, dengan jari-jari tengah pada tangan non dominan. 14. Buka tutup jarum. Tarik kulit kebawah kurang lebih 2,5 cm dibawah area penusukan dengan tangan non dominan. Membuat kulit menjadi lebih kencang dan vena tidak bergeser, memudahkan penusukan. Sejajar vena yang akan ditusuk perlahan dan pasti. Pegang jarum pada posisi 30°. Rendahkan posisi jarum sejajar kulit dan teruskan jarum ke dalam vena 15. Lakukan aspirasi dengan tangan non dominan menahan barrel dari spuit dan tangan dominan menarik plunger. 16. Observasi adanya darah pada spuit 17. Jika ada darah, lepaskan terniquet dan masukkan obat perlahan-lahan. 18. Keluarkan jarum dengan sudut yang sama seperti saat dimasukkan, sambil melakukan penekanan dengan menggunakan kapas alkohol pada area penusukan 19. Tutup area penusukan dengan menggunakan kassa steril yang diberi betadin 20. Kembalikan posisi klien 21. Buang peralatan yang sudah tidak diperlukan ke dalam bengkok 22. Buka sarung tangan 23. Cuci tangan
EVALUASI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kaji ulang perasaan pasien setelah dimasukan obat melalui intra vena 2. Kaji ulang apakah ada efek samping setelah pemberian obat 3. Keluhan pasien setelah dilakukan tindakan pemberian obat melalui intra vena 4. Dokumentasi: Catat jam, hari, tanggal, serta respon pasien setelah dilakukan tindakan pemasangan