

KARYA ILMIAH AKHIR

**ASUHAN KEPERAWATAN GAWAT DARURAT
PADA PASIEN NY. E DENGAN DIAGNOSA MEDIS *CHRONIC KIDNEY
DISEASE* (CKD) STAGE 5 DISERTAI DENGAN DIABETES MELITUS DI
RUANG HEMODIALISIS RSPAL Dr. RAMELAN SURABAYA**



Oleh :

NOVIANTI NUR FADILAH, S.Kep
NIM. 2230080

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

KARYA ILMIAH AKHIR

**ASUHAN KEPERAWATAN GAWAT DARURAT
PADA PASIEN NY. E DENGAN DIAGNOSA MEDIS *CHRONIC KIDNEY
DISEASE* (CKD) STAGE 5 DISERTAI DENGAN DIABETES MELITUS DI
RUANG HEMODIALISIS RSPAL Dr. RAMELAN SURABAYA**

**Karya Ilmiah Akhir ini Diajukan untuk memperoleh gelar Ners
di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya**



Oleh :

**NOVIANTI NUR FADILAH, S.Kep
NIM. 2230080**

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

HALAMAN PERNYATAAN

Saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Novianti Nur Fadilah, S.Kep

Nim. : 2230080

Tanggal lahir : 13 November 2000

Program Studi : Profesi Ners

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah Akhir yang berjudul Asuhan Keperawatan Gawat Darurat pada pasien Ny. E dengan Diagnosa Medis *Chronic Kidney Disease Stage 5* disertai dengan Diabetes Mellitus di Ruang Hemodialisa RSPAL Dr. Ramelan Surabaya. Saya susun tanpa melakukan plagiat sesuai dengan peraturan yang berlaku di StikesHang Tuah Surabaya.

Jika kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiat saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Stikes Hang Tuah Surabaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 08 Juni 2023

Novianti Nur Fadilah, S.Kep
NIM. 2230080

HALAMAN PERSETUJUAN

Setelah kami periksa dan amati, selaku pembimbing mahasiswa:

Nama : Novianti Nur Fadilah, S.Kep

NIM. : 2230080

Program Studi : Profesi Ners

Judul : Asuhan Keperawatan Gawat Darurat pada pasien Ny. E dengan Diagnosa Medis *Chronic Kidney Disease Stage 5* disertai dengan Diabetes Mellitus di Ruang Hemodialisa RSPAL Dr. Ramelan Surabaya.

Serta perbaikan-perbaikan sepenuhnya, maka kami menganggap dan dapat menyetujui bahwa Karya Ilmiah Akhir ini diajukan dalam sidang guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar:

NERS (Ns.)

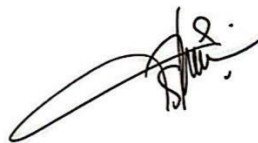
Surabaya, 09 Juni 2023

Pembimbing Institusi



Ceria Nurhayati, S.Kep., Ns., M. Kep
NIP. 03049

Pembimbing Lahan



Sukirno, S.Kep.,Ns
NIP. 197304132006041016

Ditetapkan di : Surabaya
Tanggal : 09 Juni 2023

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Ilmiah Akhir dari:

Nama : Novianti Nur Fadilah, S.Kep

NIM. : 2230080

Program Studi : Profesi Ners

Judul : Asuhan Keperawatan Gawat Darurat pada pasien Ny. E dengan Diagnosa Medis *Chronic Kidney Disease Stage 5* disertai dengan Diabetes Mellitus di Ruang Hemodialisa RSPAL Dr. Ramelan Surabaya.

Telah dipertahankan dihadapan dewan Sidang Karya Ilmiah Akhir di Stikes Hang Tuah Surabaya, pada hari Selasa tanggal 13 Juni 2023 bertempat di Stikes Hang Tuah Surabaya, dan dinyatakan LULUS dan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar “NERS” pada Prodi Profesi Ners Stikes Hang Tuah Surabaya.

Penguji Ketua : Puji Hastuti, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 03010

Penguji I : Ceria Nurhayati, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 03049

Penguji II : Sukirno, S.Kep.,Ns
NIP. 197304132006041016



Mengetahui,
STIKES HANG TUAH SURABAYA
KAPRODI PROFESI NERS

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

Ditetapkan di : Surabaya
Tanggal : 13 Juni 2023

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT Yang Maha Esa, atas limpahan karunia dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyusun Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Asuhan Keperawatan Gawat Darurat pada pasien Ny. E dengan Diagnosa Medis *Chronic Kidney Disease Stage 5* disertai dengan Diabetes Mellitus di Ruang Hemodialisa RSPAL Dr. Ramelan Surabaya.” dapat selesai sesuai waktu yang telah ditentukan.

Karya Ilmiah Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Profesi Ners Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya. Karya Ilmiah Akhir ini disusun dengan memanfaatkan berbagai literatur serta mendapatkan banyak pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, penulis menyadari tentang segala keterbatasan kemampuan dan pemanfaatan literatur, sehingga Karya Ilmiah Akhir ini dibuat dengan sangat sederhana baik dari segi sistematika maupun isinya jauh dari sempurna.

Dalam kesempatan ini, perkenankanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih, rasa hormat dan penghargaan kepada:

1. Laksamana Pertama TNI dr. Eko P.A.W, Sp. OT (K) Hip and Knee., FICS selaku Kepala Rumkital Dr. Ramelan Surabaya atas pemberian izin untuk melakukan penelitian di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya.
2. Dr. A. V. Sri Suhardiningsih, S.Kp., M.Kes. selaku selaku Ketua Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk praktik di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya dan menyelesaikan pendidikan profesi Ners di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya.

3. Puket 1, Puket 2 Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah memberi kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan program studi Profesi Ners.
4. Ibu Dr. Hidayatus Sya'diyah, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Ners yang selalu memberikan dorongan penuh dengan wawasan dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia.
5. Ibu Puji Hastuti, S.Kep., Ns., M.Kep selaku penguji ketua, yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta perhatian dalam memberikan dorongan, bimbingan, arahan dan masukan dalam penyelesaian karya ilmiah akhir ini.
6. Ibu Ceria Nurhayati, S.Kep., Ns. M.Kep selaku penguji 1 dan pembimbing yang dengan tulus ikhlas telah memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan dalam penyelesaian karya ilmiah akhir ini.
7. Bapak Sukirno S.Kep., Ns. selaku penguji 2 dan pembimbing yang dengan tulus ikhlas telah memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan dalam penyelesaian karya ilmiah akhir ini.
8. Eyang dan Ayah beserta keluarga yang senantiasa mendoakan dan memberikan motivasi, cinta kasih yang berlimpah, dukungan dan semangat setiap hari.
9. Teman-teman Program Studi Profesi Ners Keperawatan angkatan 2022/2023, teman-teman sealmamater dan semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya. Penulis hanya bisa berdoa semoga Tuhan Yang Maha Kuasa 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. Semoga budi baik yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan rahmat dari Allah Yang Maha Pemurah. Akhirnya penulis berharap bahwa Karya Ilmiah Akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Amin Ya Robbal Alamin.

Surabaya, 08 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	3
HALAMAN PERSETUJUAN	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
HALAMAN PENGESAHAN	5
KATA PENGANTAR	6
DAFTAR ISI	9
DAFTAR TABEL	11
DAFTAR SINGKATAN	11
BAB 1 Pendahuluan	12
1.1 Latar Belakang.....	12
1.2 Rumusan Masalah.....	17
1.3 Tujuan.....	17
1.3.1 Tujuan Umum.....	17
1.3.2 Tujuan Khusus.....	17
1.4 Manfaat Karya Ilmiah Akhir.....	18
1.5 Metode Penulisan.....	19
1.6 Sistematika Penulisan.....	20
BAB 2 Tinjauan Pustaka	10
2.1 Anatomi Ginjal.....	10
2.2 Fisiologi Ginjal.....	24
2.3 Konsep Dasar Penyakit Chronic Kidney Disease.....	27
2.3.1 Definisi Chronic Kidney Disease.....	27
2.3.2 Etiologi Chronic Kidney Disease.....	27
2.3.3 Faktor Predisposisi Chronic Kidney Disease.....	28
2.3.4 Faktor Presipitasi Chronic Kidney Disease.....	28
2.3.5 Patofisiologi Chronic Kidney Disease.....	28
2.3.7 Manifestasi Klinis.....	32
2.3.8 Komplikasi CKD.....	36
2.3.9 Penatalaksanaan CKD.....	36
2.3.10 Pemeriksaan Penunjang.....	38
2.4 Konsep Diabetes Militus.....	40
2.4.1 Definisi Diabetes Mellitus.....	40
2.4.2 Etiologi Diabetes Mellitus.....	41
2.4.3 Patofisiologi Diabetes Mellitus.....	41
2.4.4 Manifestasi Klinis Diabetes Mellitus.....	43
2.4.5 Komplikasi Diabetes Mellitus.....	45
2.4.6 Pemeriksaan Penunjang Diabetes Mellitus.....	48
2.4.7 Penatalaksanaan Medis.....	50
2.5 Konsep Dasar Hemodialisis.....	53
2.5.1 Pengertian Hemodialisis.....	53
2.5.2 Tujuan Hemodialisis.....	54
2.5.3 Prinsip Hemodialisis.....	54
2.5.4 Dosis dan Kecukupan Dosis Hemodialisa.....	55
2.5.5 Terapi Hemodialis.....	55
2.5.6 Diet Pasien Hemodialisis.....	58
2.5.7 Komplikasi Hemodialisis.....	58
2.6 Konsep Asuhan Keperawatan Pada Chronic Kidney Disease (CKD).....	60

2.6.1 Pengkajian	60
2.6.2 Diagnosis Keperawatan	68
2.6.3 Intervensi Keperawatan	69
BAB 3 Tinjauan Kasus	76
3.1 Pengkajian	76
3.1.1 Identitas	76
3.1.2 Keluhan Utama	76
3.1.3 Riwayat Penyakit Sekarang	76
3.1.4 Riwayat Penyakit Dahulu	80
3.1.5 Riwayat Kesehatan Keluarga	80
3.1.6 Riwayat Alergi.....	80
3.1.7 Genogram.....	81
3.1.8 Pemeriksaan Fisik.....	81
3.1.9 Hasil Laboratorium.....	86
3.2 Resume Hemodialisis	87
3.2.1 Analisa Data Hemodialisis	87
3.2.2 Intervensi Hemodialisis	94
3.2.3 Implementasi dan Evaluasi Hemodialisis	103
BAB 4 Pembahasan	114
4.1 Pengkajian	114
4.1.1 Identitas	114
4.1.2 Riwayat Sakit dan Kesehatan	115
4.1.3 Pemeriksaan Fisik	117
4.1.4 Pemeriksaan Penunjang	123
4.2 Diagnosa Keperawatan.....	123
4.3 Intervensi Keperawatan	129
4.4 Implementasi Keperawatan	133
4.5 Evaluasi Keperawatan	139
BAB 5 Penutup.....	144
5.1 Simpulan	144
5.2 Saran	146
DAFTAR PUSTAKA	147
LAMPIRAN.....	149

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Laju Filtrasi Pada Ginjal.....	49
Tabel 2.2 Kadar Glukosa Dalam Darah.....	49
Tabel 2.3 Intervensi Keperawatan.....	69
Tabel 3.1 Analisa Data Hemodialisa Pada Ny. E Usia 59 Tahun Dengan Diagnosa CKD Stage 5 + DM.....	83
Tabel 3.2 Intervensi Hemodialisa Pada Ny. E Usia 59 Tahun Dengan Diagnosa CKD Stage 5 + DM.....	86
Tabel 3.3 Implementasi dan Evaluasi Hemodialisa Pada Ny. E Usia 59 Tahun Dengan Diagnosa CKD Stage 5 + DM.....	94

DAFTAR SINGKATAN

ADH	: <i>Anti Diuretic Hormone</i>
CKD	: <i>Chronic Kidney Disease</i>
CDL	: <i>Catheter Double Lumen</i>
DM	: Diabetes Mellitus
DO	: Data Objektif
DS	: Data Subjektif
GCS	: <i>Glasgow Coma Scale</i>
GDA	: Gula dara acak
GDPT	: Glukosa Darah Puasa Terganggu
GFR	: <i>Glomerulo Filtration Rate</i>
HD	: Hemodialisa
HR	: <i>Heart Rate</i>
KIA	: Karya Ilmiah Akhir
NGSP	: National Gluxcohemoglobin Standartation Program
PGTA	: Penyakit Ginjal Tahap Akhir
PRC	: <i>Packed Red Cell</i>
RR	: <i>Respiratory Rate</i>
RSPAL	: Rumah Sakit Pusat Angkatan Laut
SDKI	: Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia
SIKI	: Standar Intervensi Keperawatan Indonesia
SLKI	: Standar Luaran Keperawatan Indonesia
SPO2	: Kadar oksigen dalam darah
TD	: Tekanan Darah
TGT	: Toleransi Gula Terganggu
TKTP	: Tinggi Kalori Tinggi Protein
TPG	: Terapi Pengganti Ginjal
WHO	: <i>World Health Organization</i>

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ginjal merupakan organ tubuh yang memiliki fungsi untuk memproduksi urin, berperan dalam menjaga keseimbangan cairan dalam tubuh, pengaturan status asam-basa (pH darah), pembentukan sel darah merah, dan pengaturan tekanan darah. Pada penderita *Chronic Kidney Disease* (CKD) ginjal akan mengalami penurunan pada fungsinya seperti urin tidak dapat diproduksi dan dikeluarkan, keseimbangan cairan terganggu (bengkak dan sesak napas), racun-racun akan menumpuk dalam aliran darah yang mengakibatkan hiper-pigmentasi dari tingginya kadar uremia sehingga menimbulkan rasa gatal dan kering pada kulit lama kelamaan menjadi kehitaman, tekanan darah menjadi tidak terkendali memperberat kerja jantung dan mengakibatkan terjadinya hipertensi (Rahayu, 2018).

Data dari Amerika Serikat memperkirakan prevalensi 13,1% di antara orang dewasa, sekitar 3-6 juta orang diperkirakan menderita *Chronic Kidney Disease* (CKD). Sensus 2017 oleh *Brazilian Society of Nephrology* (BSN) melaporkan bahwa perkiraan jumlah total pasien yang menjalani dialisis adalah 126.583, dan perkiraan nasional dari tingkat prevalensi dan insiden pasien yang menjalani perawatan dialisis per juta populasi adalah 610. Lebih dari setengah kematian tersebut disebabkan oleh penyebab kardiovaskular, sementara 0,96 juta terkait dengan penyakit ginjal stadium akhir (Ammirati, 2020).

Di Indonesia prevalensi penyakit *Chronic Kidney Disease* (CKD) berdasarkan diagnosis dokter pada umur >15 tahun mencapai angka 3,8 % penderita dan di Jawa Timur penderita penyakit *Chronic Kidney Disease* (CKD) mencapai 2,0% (PERNEFRI, 2020).

Penyakit Ginjal tahap Akhir (PGTA) merupakan fase akhir dari *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang membutuhkan Terapi Pengganti Ginjal (TPG) yaitu hemodialisis, menurut data IRR 2014 terapi yang paling sering dilakukan adalah hemodialisis sebesar 82% (Kementrian Kesehatan RI, 2017). Dari data rekam medis di RSPAL. Dr. Ramelan Surabaya penderita *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang melakukan hemodialisa di dapatkan data dari bulan Januari sampai dengan Februari 2023 mencapai 120 pasien.

Pasien penderita *Chronic Kidney Disease* (CKD) telah mengalami kerusakan ginjal secara fungsional maupun struktural. Kerusakan bersifat irreversible, sehingga semua fungsi ginjal akan terganggu sehingga menyebabkan nefron yang utuh menjadi hipertrofi dan memproduksi volume filtrasi yang meningkat disertai reabsorpsi walaupun dalam keadaan penurunan daya saring. Penyakit *Chronic Kidney Disease* (CKD) dapat menimbulkan berbagai dampak terhadap sistem tubuh diantaranya gangguan terhadap sistem kardiovaskuler yakni meningkatkan tekanan darah. *Chronic Kidney Disease* (CKD) juga dapat mengakibatkan vasokonstriksi sehingga mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin (anemia) akibat dari kurangnya kemampuan ginjal untuk menghasilkan hormon eritopoetin yang berfungsi untuk merangsang

sumsum tulang dalam memproduksi sel darah merah. Berlebihnya volume cairan pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) disebabkan adanya gangguan reabsorpsi sisa-sisa metabolisme yang tidak dapat diekskresikan oleh ginjal, sehingga terjadi peningkatan natrium dan ureum yang seharusnya dikeluarkan bersama urin, tetap berada dalam darah pada akhirnya akan diekskresikan melalui kapiler kulit yang bisa membuat penumpukan cairan di daerah kapiler dan menyebabkan oedema. Untuk menghindari masalah keperawatan kelebihan volume cairan, penderita *Chronic Kidney Disease* (CKD) sangat diperlukan upaya penatalaksanaan diantaranya dialisis dan transplantasi ginjal.

Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) akan menjalani hemodialisa jangka panjang. Hemodialisa (HD) adalah suatu proses cuci darah menggunakan ginjal buatan atau dialiser. Darah dari dalam tubuh dikeluarkan, setelah itu difusi dan ultrafiltrasi terjadi dengan cairan khusus dialysis (dialisat) di dalam mesin dialiser setelah darah bersih melalui proses tersebut, darah kemudian dialirkan kembali ke dalam tubuh. Frekuensi tindakan HD bervariasi tergantung banyaknya fungsi ginjal yang tersisa, rata-rata penderita menjalani yang melakukan hemodialisa biasa dilakukan 2-3 kali seminggu selama 4-5 jam dan pembatasan asupan cairan sering menghilangkan semangat hidup pasien (Saputri & Rahayu, 2019). Penatalaksanaan ini dapat mencapai hasil yang optimal jika terdapat kerjasama yang baik diantara tenaga kesehatan, salah satunya perawat yang berperan sebagai pemberi asuhan keperawatan (*care giver*) kepada pasien, sebagai pendidik (*educator*) dan

sebagai fasilitator dalam menangani permasalahan yang dihadapi pasien Perawat harus memahami dengan benar perawatan dan pengobatan yang tepat pada pasien CKD. Perawatan pasien dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan proses keperawatan yang dimulai dari pengkajian sampai evaluasi keperawatan (Nursalam, 2014).

Peran perawat keluarga, membantu keluarga untuk menyelesaikan masalah kesehatan dengan cara meningkatkan kesanggupan keluarga melakukan fungsi dan tugas keperawatan kesehatan keluarga. Adapun peran perawat dalam membantu keluarga yang anggota keluarganya mengalami penyakit hipertensi dan diabetes antara lain : memberikan pendidikan kesehatan kepada keluarga agar dapat melakukan asuhan keperawatan secara mandiri, menjadi koordinator untuk mengatur program kegiatan atau dari beberapa disiplin ilmu, sebagai pengawas kesehatan, sebagai konsultan dalam mengatasi masalah (Septiani, 2020).

Fungsi keluarga juga berperan dalam menangani pasien dengan CKD meliputi 5 tugas keluarga yang harus dilaksanakan seluruh anggota keluarga yaitu tepat bagi keluarga yang mengalami hipertensi dan diabetes, memberikan perawatan pada keluarga yang hipertensi dan diabetes dengan membatasi diet dan olahraga serta minum obat teratur, memodifikasi lingkungan keluarga untuk menjamin kesehatan keluarga dengan hipertensi dan diabetes dan menggunakan pelayanan kesehatan yang ada jika ada kekambuhan pada keluarga yang mengalami CKD (Septiani, 2020).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut “Bagaimanakah pelaksanaan asuhan keperawatan pada Ny. E dengan diagnosis medis CKD Stage 5 + DM di Ruang Hemodialisa RSPAL Dr. Ramelan Surabaya?”

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengkaji individu secara mendalam yang dihubungkan dengan penyakitnya melalui proses asuhan keperawatan pada Ny. E dengan diagnosis medis CKD Stage 5 + DM di Ruang Hemodialisa RSPAL Dr. Ramelan Surabaya.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Melakukan pengkajian pada Ny. E dengan diagnosis medis CKD Stage 5 + DM di Ruang Hemodialisa RSPAL Dr. Ramelan Surabaya.
2. Melakukan analisa masalah, prioritas masalah dan menegakkan diagnosakeperawatan pada Ny. E dengan diagnosis medis CKD Stage 5 + DM di Ruang Hemodialisa RSPAL Dr. Ramelan Surabaya.
3. Menyusun rencana asuhan keperawatan pada masing-masing diagnosa Keperawatan Ny. E dengan diagnosis medis CKD Stage 5 + DM di Ruang Hemodialisa RSPAL Dr. Ramelan Surabaya.

4. Melaksanakan tindakan Asuhan keperawatan pada Ny. E dengan diagnosis medis CKD Stage 5 + DM di Ruang Hemodialisa RSPAL Dr.Ramelan Surabaya.
5. Melakukan evaluasi asuhan keperawatan pada pada Ny. E dengan diagnosis medis CKD Stage 5 + DM di Ruang Hemodialisa RSPAL Dr.Ramelan Surabaya.

1.4 Manfaat Karya Ilmiah Akhir

Berdasarkan tujuan umum maupun tujuan khusus maka karya ilmiah akhir ini diharapkan bisa memberikan manfaat baik bagi kepentingan pengembangan program maupun bagi kepentingan ilmu pengetahuan, adapun manfaat-manfaat dari karya ilmiah akhir 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 morbidity, disability dan mortalitas pada pasien dengan CKD.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Institusi Rumah Sakit

Dapat sebagai masukan untuk menyusun kebijakan atau pedoman pelaksanaan pasien dengan CKD sehingga penatalaksanaan dini 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 CKD serta meningkatkan pengembangan profesi keperawatan.

c. Bagi Keluarga dan Klien

Sebagai bahan penyuluhan kepada keluarga tentang deteksi dini penyakit CKD sehingga keluarga mampu menggunakan pelayanan medis gawat darurat. Selain itu agar keluarga mampu melakukan perawatan pasien dengan post CKD di rumah agar disability tidak berkepanjangan.

d. Bagi Penulis Selanjutnya

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

1.5 Metode Penulisan

1. Metode

Studi kasus yaitu metode yang memusatkan perhatian pada satu obyek tertentu yang diangkat sebagai sebuah kasus untuk dikaji secara mendalam sehingga mampu membongkar realitas di balik fenomena.

2. Teknik pengumpulan data

a. Wawancara

Data diambil atau diperoleh melalui percakapan baik dengan

pasien, keluarga, maupun tim kesehatan lain.

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 menegaskan diagnose dan penanganan selanjutnya.

3. Sumber data

a. Data Primer

Adalah data yang di peroleh dari pasien.

b. Data Sekunder

Adalah data yang diperoleh dari keluarga atau orang terdekat dengan pasien, catatan medic perawat, hasil-hasil pemeriksaan dan tim kesehatan lain.

1.6 Sistematika Penulisan

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

1. Bagian awal memuat halaman judul, abstrak penulisan, persetujuan pembimbing, pengesahan, motto dan persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar dan daftar lampiran dan abstraksi.
2. Bagian inti meliputi 5 bab, yang masing-masing bab terdiri dari sub bab berikutini :

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

sistematika penulisan studi kasus.

BAB 2 : Tinjauan Pustaka : yang berisi tentang konsep penyakit dari sudut medis dan asuhan keperawatan pasien dengan diagnose CKD dan DM

BAB 3 : Tinjauan Kasus : Hasil yang berisi tentang data hasil pengkajian, diagnose keperawatan, perencanaan keperawatan, pelaksanaan keperawatan, dan evaluasi keperawatan

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

BAB 5 : Simpulan dan Saran.

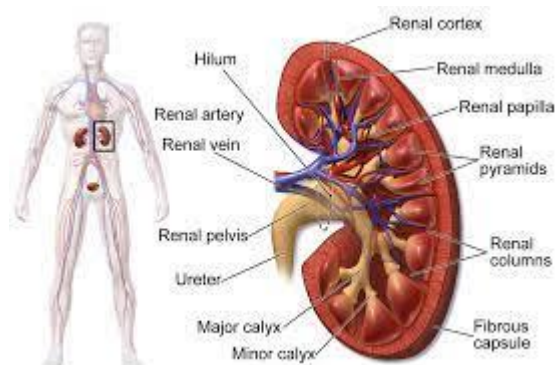
BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai konsep, landasan teori dan berbagai aspek meliputi : 1) Anatomi Ginjal, 2) Fisiologi Ginjal, 3) Konsep *Chronic Kidney Disease (CKD)*, 4) Konsep Diabetes Melitus pada CKD, 5) Konsep Hemodialisis, 6) Konsep Asuhan Keperawatan pada CKD.

2.1 Anatomi Ginjal

Ginjal adalah dua buah organ berbentuk menyerupai kacang merah yang berada di kedua sisi tubuh bagian belakang atas, tepatnya dibawah tulang rusuk manusia. Ginjal sering disebut bawah pinggang. Bentuknya seperti kacang dan letaknya di sebelah belakang rongga perut, kanan kiri dari tulang punggung. Ginjal kiri letaknya lebih tinggi dari ginjal kanan, berwarna merah keunguan. Setiap ginjal panjangnya 12-13 cm dan tebalnya 1,5-2,5 cm. Pada orang dewasa beratnya kira-kira 140 gram. Pembuluh-pembuluh ginjal semuanya masuk dan keluar pada hilus (sisi dalam). Di atas setiap ginjal menjulang sebuah kelenjar suprarenalis (Irianto, 2019).



Gambar 2.1 Anatomi Ginjal (Abi, 2017)

Struktur ginjal dilengkapi selaput membungkusnya dan membentuk pembungkus yang halus. Di dalamnya terdapat struktur-struktur ginjal. Terdiri 7 atas bagian korteks dari sebelah luar dan bagian medula di sebelah dalam. Bagian medula ini tersusun atas 15 sampai 16 massa berbentuk piramida yang disebut piramis ginjal. Puncak-puncaknya langsung mengarah ke hilus dan berakhir di kalises. Kalises ini menghubungkannya dengan pelvis ginjal (Irianto, 2019).

Ginjal dibungkus oleh jaringan fibrous tipis dan mengkilat yang disebut kapsula fibrosa (*true capsule*) ginjal melekat pada parenkim ginjal. Di luar kapsul fibrosa terdapat jaringan lemak yang bagian luarnya dibatasi oleh fascia gerota. Diantara kapsula fibrosa ginjal dengan kapsul gerota terdapat rongga perirenal. Di sebelah kranial ginjal terdapat kelenjar anak ginjal atau glandula adrenal atau disebut juga kelenjar suprarenal yang berwarna kuning. Di sebelah posterior, ginjal dilindungi oleh berbagai otot punggung yang tebal serta tulang rusuk ke XI dan XII, sedangkan disebelah anterior dilindungi oleh organ intraperitoneal. Ginjal kanan dikelilingi oleh hati, kolon, dan duodenum, sedangkan ginjal kiri dikelilingi oleh limpa, lambung, pankreas, jejunum, dan kolon (Basuki, 2020).

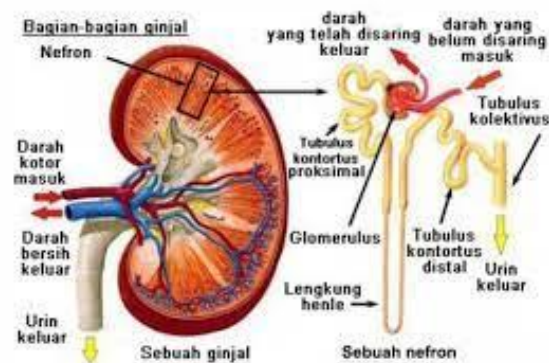
Tabel 2.1 Bagian Ginjal (Supinanto, 2020)

Bagian ginjal	Fungsi
Kulit Ginjal	Bagian tertular ginjal, biasa disebut korteks renalis. Berfungsi untuk menyaring darah
Sumsum Ginjal	Bagian tengah ginjal, biasa disebut medulla. Berfungsi sebagai tempat berkumpulnya pembuluh halus yang mengalirkan urin ke saluran yang lebih besar. Proses yang terjadi adalah reabsorpsi dan augmentasi
Rongga Ginjal	Bagian paling dalam biasanya disebut

dengan pelvis renalis. Berfungsi untuk menampung urin sementara sebelum dikeluarkan melalui ureter.

2.2 Fisiologi Ginjal

Mekanisme utama nefron adalah untuk membersihkan atau menjernihkan plasma darah dari zat-zat yang tidak dikehendaki tubuh melalui penyaringan/difiltrasi di glomerulus dan zat-zat yang dikehendaki tubuh direabsorpsi di tubulus. Sedangkan mekanisme kedua nefron adalah dengan sekresi (prostaglandin oleh sel dinding duktus koligentes dan prostasiklin oleh arteriol dan glomerulus). Beberapa fungsi ginjal adalah sebagai berikut (Syaifuddin, 2019):



Gambar 2.2 Fisiologi Ginjal (Abi, 2017)

a. Mengatur volume air

Cairan dalam tubuh, kelebihan air dalam tubuh akan diekskresikan oleh ginjal sebagai urin yang encer dalam jumlah besar. Kekurangan air (kelebihan keringat) menyebabkan urin yang diekskresikan jumlahnya berkurang dan konsentrasinya lebih pekat sehingga susunan dan volume cairan tubuh dapat dipertahankan relatif normal.

b. Mengatur keseimbangan osmotik dan keseimbangan ion

Fungsi ini terjadi dalam plasma bila terdapat pemasukan dan pengeluaran yang abnormal dari ion-ion. Akibat pemasukan garam yang berlebihan atau penyakit perdarahan, diare, dan muntah-muntah, ginjal akan meningkatkan ekskresi ion-ion yang penting misalnya Na, K, Cl, Ca, dan fosfat.

c. Mengatur keseimbangan asam basa cairan tubuh

Tergantung pada apa yang dimakan, campuran makan (*mixed diet*) akan menghasilkan urin yang bersifat agak asam, pH kurang dari enam. Hal ini disebabkan oleh hasil akhir metabolisme protein. Apabila banyak makan sayur-sayuran, urin akan bersifat basa, pH urin bervariasi antara 4,8 sampai 8,2. Ginjal mengekskresikan urin sesuai dengan perubahan pH darah.

d. Ekskresi sisa-sisa hasil metabolisme (ureum, kreatinin, dan asam urat)

Nitrogen nonprotein meliputi urea, kreatinin, dan asam urat. Nitrogen dan urea dalam darah merupakan hasil metabolisme protein. Jumlah ureum yang difiltrasi tergantung pada asupan protein. Kreatinin merupakan hasil akhir metabolisme otot yang dilepaskan dari otot dengan kecepatan yang hampir konstan dan diekskresi dalam urin dengan kecepatan yang sama. Peningkatan kadar ureum dan kreatinin yang meningkat disebut azotemia (zat nitrogen dalam darah). Sekitar 75% asam urat diekskresikan oleh ginjal, sehingga jika terjadi peningkatan konsentrasi asam urat serum akan membentuk kristalkristal penyumbat pada ginjal yang dapat menyebabkan gagal ginjal akut atau kronik.

e. Fungsi hormonal dan metabolisme

Ginjal mengekskresikan hormon renin yang mempunyai peranan

penting dalam mengatur tekanan darah (system rennin - angiotensis - aldesteron), yaitu untuk memproses pembentukan sel darah merah (eritropoesis). Disamping itu ginjal juga membentuk hormon dihidroksi kolekalsiferol (vitamin D aktif) yang diperlukan untuk absorpsi ion kalsium di usus.

f. Pengeluaran zat beracun

Ginjal mengeluarkan polutan, zat tambahan makanan, obat-obatan, atau zat kimia asing lain dari tubuh termasuk urine. Berikut fisiologi pembentukan urine :

1. Proses filtrasi (penyaringan)

Proses filtrasi ini terjadi di glomerulus. Proses ini terjadi karena pada permukaan aferen lebih besar dari permukaan eferen, maka terjadi penyerapan darah. Sedangkan Sebagian yang tersaring adalah Bagian cairan darah kecuali protein karena protein memiliki ukuran molekul yang lebih besar sehingga tidak tersaring oleh glomerulus. Cairan yang tersaring ditampung oleh simpai bowman yang terdiri yang terdiri dari glukosa, air, natrium, klorida, sulfat, bikarbonat dan lainnya yang diterapkan ke tubulus ginjal.

2. Proses Reabsorpsi (penyerapan kembali)

Proses ini terjadi penyerapan Kembali Sebagian besar bahan bahan glukosa, natrium, klorida, fosfat dan ion bikarbonat. Prosesnya terjadi secara pasif yang dikenal sebagai obligator reabsorpsi terjadi pada tubulus diatas. Sedangkan pada tubulus ginjal Bagian bawah terjadi Kembali penyerapan natrium dan ion bikarbonat. Bila diperlukan

akan diserap kembali ke dalam tubulus bagian bawah. Penyerapan terjadi secara aktif dikenal dengan reabsorpsi fakultatif dan sisanya dialirkan pada papilla renalis. Hormon yang dapat ikut berperan dalam proses reabsorpsi adalah *anti diuretic hormone* (ADH).

3. Proses Ekresi (pengeluaran)

Sisa dari penyerapan urine Kembali yang terjadi pada tubulus dan diteruskan ke piala ginjal selanjutnya diteruskan ke ureter masuk ke vesika urinaria. Urine dikatakan abnormal apabila didalamnya mengandung glukosa, benda benda keton, garam empedu, pigmen empedu, protein, darah dan beberapa obat obatan.

2.3 Konsep Dasar Penyakit Chronic Kidney Disease

2.3.1 Definisi Chronic Kidney Disease

Chronic Kidney Disease (CKD) adalah suatu kondisi gagalnya ginjal dalam menjalankan fungsinya mempertahankan metabolisme serta keseimbangan cairan dan elektrolit karena rusaknya struktur ginjal yang progresif ditandai dengan penumpukan sisa metabolik (toksik uremik) dalam darah (Muttaqin & Sari, 2017).

2.3.2 Etiologi Chronic Kidney Disease

Penyebab CKD, menurut (Price & Wilson, 2012) dibagi menjadi delapan antara lain :

1. Infeksi, misalnya pielonefritis kronik
2. Penyakit peradangan, misalnya glomerulonefritis
3. Penyakit vaskuler hipertensif, misalnya nefrosklerosis benigna,

nefrosklerosis maligna, stenosis arteria renalis

4. Gangguan jaringan penyambung, misalnya lupus eritematosus sistemik, poliarteritis nodosa, sklerosis sistemik progresif
5. Gangguan kongenital dan hereditas misalnya penyakit ginjal polikistik, asidosis tubulus ginjal
6. Penyakit metabolik misalnya DM, gout, hiperparatiroidisme, amiloidosis
7. Nefropati toksik misalnya penyalahgunaan analgesik, nefropati timbal
8. Nefropati obstruktif.

2.3.3 Faktor Predisposisi Chronic Kidney Disease

1. Diabetes
2. Usia lebih dari 60 tahun
3. Penyakit ginjal kongenital
4. Riwayat keluarga penyakit ginjal
5. Autoimun (*lupus erythematosus*)
6. Obstruksi renal (BPH dan prostatitis)

2.3.4 Faktor Presipitasi Chronic Kidney Disease

1. Paparan toksin dan beberapa medikasi yang berlebihan
2. Gaya hidup (hipertensi, *atherosclerosis*)
3. Pola makan (diet)

2.3.5 Patofisiologi Chronic Kidney Disease

CKD diawali dengan menurunnya fungsi ginjal, sebagian nefron (termasuk glomerulus dan tubulus) ada yang utuh dan yang lainnya rusak.

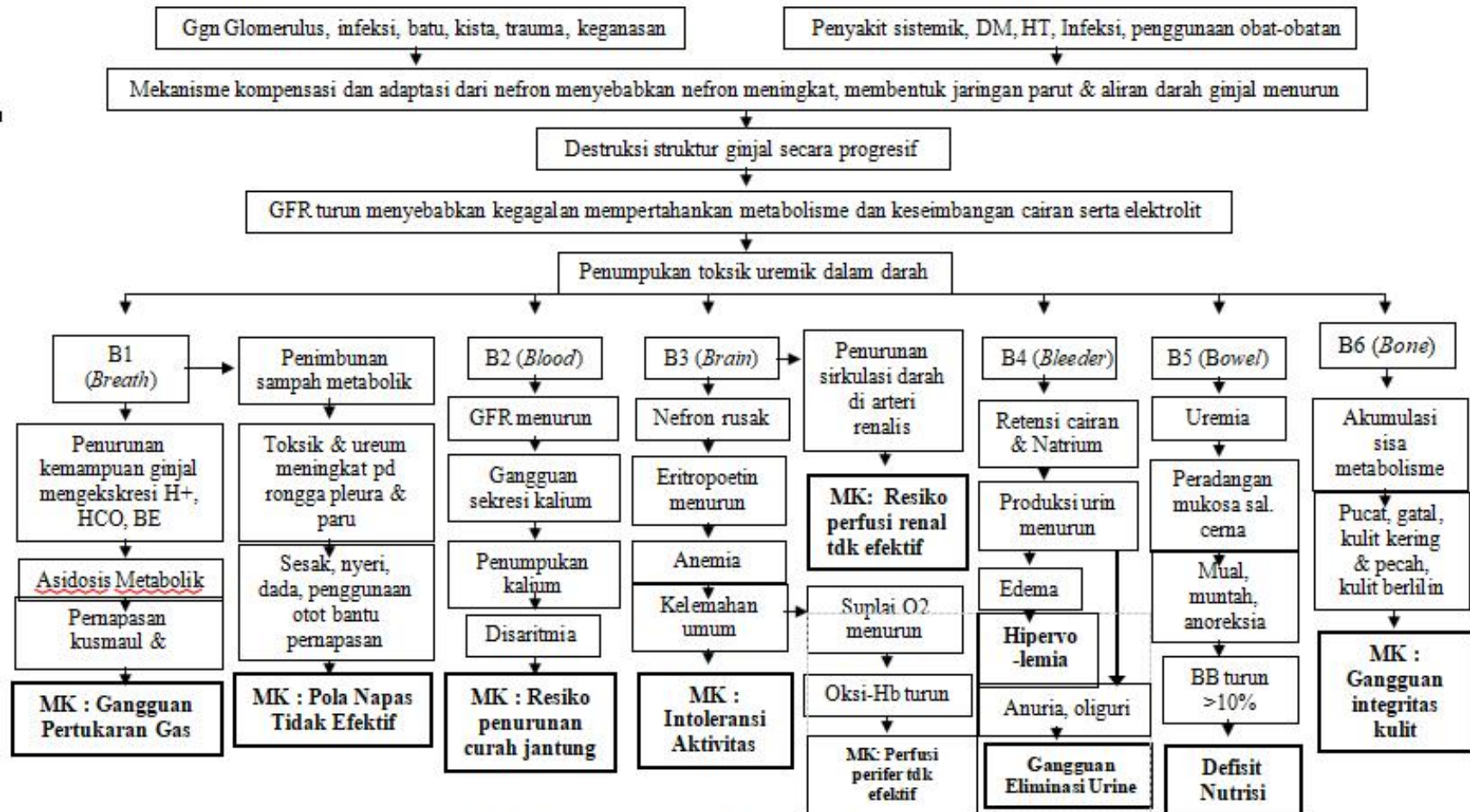
Akibatnya nefron yang utuh atau sehat mengambil ahli tugas nefron yang rusak. Nefron yang sehat akhirnya meningkatkan kecepatan filtrasi, reabsorpsinya dan ekskresinya meski GFR mengalami penurunan, serta mengalami hipertropi. Semakin banyak nefron yang rusak maka beban kerja pada nefron yang sehat semakin berat yang pada akhirnya akan mati. Fungsi renal menurun akibatnya produk akhir metabolisme dari protein yang seharusnya diekskresikan kedalam urin menjadi tertimbun dalam darah dan terjadi uremia yang mempengaruhi semua sistem tubuh (Ali, 2019).

Salah satunya yaitu sistem integumen karena adanya gangguan pada reabsorpsi sisa-sisa metabolisme yang tidak dapat diekskresikan oleh ginjal sehingga terjadi peningkatan natrium dan ureum yang seharusnya dikeluarkan bersama urine tetap berada dalam darah pada akhirnya akan diekskresikan melalui kapiler kulit yang bisa membuat pigmen kulit juga berubah. Karena sisa limbah dari tubuh yang seharusnya dibuang melalui urine terserap oleh kulit maka dapat menyebabkan pruritus, perubahan warna kulit, uremic frosts dan kulit kering karena sering melakukan hemodialisa (LeMone, 2016).

Sindrom uremia juga bisa menyebabkan respon pada muskuloskeletal yaitu terdapat ureum pada jaringan otot yang bisa menyebabkan otot mengalami kelemahan, kelumpuhan, mengecil dan kram. Akibatnya bisa menyebabkan terjadi miopati, kram otot dan kelemahan fisik (Muttaqin & Sari, 2017). Saat seseorang mengalami gangguan pada jaringan otot bisa membuat kesulitan dalam beraktivitas

hingga tirah baring yang lama hingga bisa menyebabkan penekanan pada area tulang yang menonjol dan akan terjadi luka tekan. Sehingga terjadilah gangguan integritas kulit pada penderita CKD.

2.3.6 WOC CKD (*Chronic Kidney Disease*)



Gambar 2. 2 WOC CKD (*Chronic Kidney Disease*)

Sumber : Debora (2017)

2.3.7 Manifestasi Klinis

Pasien dengan CKD menunjukkan manifestasi yang berbeda-beda, tergantung pada stadium CKD yang dialami :

1. Stadium 1

Stadium ini biasanya belum merasakan gejala yang menandakan kerusakan ginjal karena ginjal masih dapat berfungsi dengan normal.

2. Stadium 2

Seseorang dengan CKD stadium 2 biasanya juga belum merasakan gejala yang menandakan kerusakan ginjal walaupun sudah terdapat penurunan GFR ringan, yaitu sebesar 60-89.

3. Stadium 3

Pada stadium ini, gejala- gejala terkadang mulai dirasakan seperti :

- a. Fatigue : rasa lemah/lelah yang biasanya diakibatkan oleh anemia.
- b. Kelebihan cairan : seiring dengan menurunnya fungsi ginjal membuat ginjal tidak dapat lagi mengatur komposisi cairan yang berada dalam tubuh. Hal ini membuat penderita akan mengalami pembengkakan sekitar kaki bagian bawah, seputar wajah atau tangan. Penderita juga dapat mengalami sesak nafas akibat terlalu banyak cairan yang berada dalam tubuh (Rivandi & Yonata, 2018).
- c. Perubahan pada urin : urin yang keluar dapat berbusa yang menandakan adanya kandungan protein di urin. Selain itu warna urin juga mengalami perubahan menjadi coklat, oranye tua, atau merah apabila bercampur dengan darah. Kuantitas urin bisa bertambah atau berkurang dan terkadang penderita sering terbangun

untuk buang air kecil di tengah malam.

- d. Rasa sakit pada ginjal : rasa sakit sekitar pinggang tempat ginjal berada dapat dialami oleh sebagian penderita yang mempunyai masalah ginjal seperti polikistik dan infeksi.
- e. Sulit tidur : sebagian penderita akan mengalami kesulitan untuk tidur disebabkan munculnya rasa gatal, kram ataupun *restless legs*.

4. Stadium 4

Gejala yang mungkin dirasakan pada stadium 4 hampir sama dengan stadium 3, yaitu :

- a. Fatigue : rasa lemah/lelah yang biasanya diakibatkan oleh anemia.
- b. Kelebihan cairan : seiring dengan menurunnya fungsi ginjal membuat ginjal tidak dapat lagi mengatur komposisi cairan yang berada dalam tubuh. Hal ini membuat penderita akan mengalami pembengkakan sekitar kaki bagian bawah, seputar wajah atau tangan. Penderita juga dapat mengalami sesak nafas akibat terlalu banyak cairan yang berada dalam tubuh.
- c. Perubahan pada urin : urin yang keluar dapat berbusa yang menandakan adanya kandungan protein di urin. Selain itu warna urin juga mengalami perubahan menjadi coklat, oranye tua, atau merah apabila bercampur dengan darah. Kuantitas urin bisa bertambah atau berkurang dan terkadang penderita sering terbangun untuk buang air kecil di tengah malam.
- d. Rasa sakit pada ginjal : rasa sakit sekitar pinggang tempat ginjal berada dapat dialami oleh sebagian penderita yang mempunyai

masalah ginjal seperti polikistik dan infeksi.

- e. Sulit tidur : sebagian penderita akan mengalami kesulitan untuk tidur disebabkan munculnya rasa gatal, kram ataupun restless legs.
- f. Nausea : muntah atau rasa ingin muntah.
- g. Perubahan cita rasa makanan : dapat terjadi bahwa makanan yang dikonsumsi tidak terasa seperti biasanya.
- h. Bau mulut uremic : ureum yang menumpuk dalam darah dapat dideteksi melalui bau pernafasan yang tidak enak.
- i. Sulit berkonsentrasi

5. Stadium 5 (Gagal Ginjal Terminal)

Gejala yang dapat timbul pada stadium 5 antara lain :

- a. Kehilangan nafsu makan
- b. Nausea
- c. Sakit kepala
- d. Merasa lelah
- e. Tidak mampu berkonsentrasi
- f. Gatal – gatal
- g. Urin tidak keluar atau hanya sedikit sekali
- h. Bengkak, terutama di seputar wajah, mata dan pergelangan kaki
- i. Kram otot
- j. Perubahan warna kulit

Menurut Haryono & Robinson (2013) CKD memiliki tanda dan gejala sebagai berikut :

1. Ginjal dan gastrointestinal biasanya muncul hiponatremi maka akan muncul hipotensi karena ginjal tidak bisa mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit dan gangguan reabsorpsi menyebabkan sebagian zat ikut terbuang bersama urine sehingga tidak bisa menyimpan garam dan air dengan baik. Saat terjadi uremia maka akan merangsang reflek muntah.
2. Kardiovaskuler biasanya terjadi aritmia, hipertensi, kardiomiopati, pitting edema, pembesaran vena leher
3. *Respiratory system* akan terjadi edema pleura, sesak napas, nyeri pleura, nafas dangkal, sputum kental.
4. Integumen maka pada kulit akan tampak pucat, kekuning-kuningan kecoklatan, petechie (bintik - bintik bulat kecil berwarna ungu kecokelatan akibat adanya pendarahan dibawah kulit karena gangguan pembekuan darah), timbunan urea pada kulit, warna kulit abu-abu mengilat, pruritus (rasa gatal), kulit kering bersisik, ekimosis (memar / lebam), kuku tipis dan rapuh, rambut tipis dan kasar.
5. Neurologis biasanya ada neuropathy perifer, nyeri, gatal pada lengan dan kaki, daya memori menurun, apatis, rasa kantuk meningkat.
6. Endokrin maka terjadi infertilitas dan penurunan libido, gangguan siklus menstruasi pada wanita, impoten, kerusakan metabolisme karbohidrat
7. Sistem muskulosekeletal: kram otot, kehilangan kekuatan otot, fraktur

tulang

8. Sistem reproduksi : amenore, atrofi testis sebagian zat ikut terbuang bersama urine sehingga tidak bisa menyimpan garam dan air dengan baik. Saat terjadi uremia maka akan merangsang reflek muntah.

2.3.8 Komplikasi CKD

1. Gangguan elektrolit, seperti penumpukan fosfor dan hiperkalemia atau kenaikan kadar kalium yang tinggi dalam darah
2. Perikarditis
3. Hipertensi
4. Penumpukan kelebihan cairan di rongga tubuh misalnya edema

Menurut Sukmana (2017), pemeriksaan kedalaman edema (pitting edema) di bagi menjadi : Derajat 1 (Edema 2mm, tidak ada distorsi yang terlihat, hilang dengan cepat). Derajat 2 (Edema 2-4mm, lubang agak dalam, distorsi tidak terdeteksi, hilang dalam 10-15 detik) Derajat 3 (Edema 4-6mm, lubang terasa sangat dalam, dapat bertahan lebih dari 1 menit). Derajat 4 (Edema 6-8mm, lubang sangat dalam, berlangsung selama 2-5 menit, ketergantungan ekstermitas sangat terdistorsi)

5. Anemia atau kekurangan sel darah merah

2.3.9 Penatalaksanaan CKD

Penatalaksanaan keperawatan pada pasien CKD dibagi tiga yaitu :

1. Konservatif
 - a. Dilakukan pemeriksaan lab darah dan urin
 - b. Observasi balance cairan

- c. Observasi adanya edema
- d. Diet TKTP (Tinggi Kalori Tinggi Protein) Protein dibatasi karena urea, asam urat dan asam organik merupakan hasil pemecahan protein yang akan menumpuk secara cepat dalam darah jika terdapat gangguan pada klirens renal. Protein yang dikonsumsi harus bernilai biologis (produk susu, telur, daging) di mana makanan tersebut dapat mensuplai asam amino untuk perbaikan dan pertumbuhan sel. Biasanya cairan diperbolehkan 300- 600 ml/24 jam. Kalori untuk mencegah kelemahan dari Karbohidrat dan lemak. Pemberian vitamin juga penting karena pasien dialisis mungkin kehilangan vitamin larut air melalui darah sewaktu dialisa.

2. Dialisis

- a. Peritoneal dialysis adalah metode cuci darah dengan bantuan membran selaput rongga perut (peritoneum), sehingga darah tidak perlu lagi dikeluarkan dari tubuh untuk dibersihkan seperti yang terjadi pada mesin dialisis. Biasanya dilakukan pada kasus-kasus emergensi. Sedangkan dialysis yang bisa dilakukan dimana saja yang tidak bersifat akut adalah CPAD (Continues Ambulatory Peritoneal Dialysis). Dialisis peritoneal CAPD merupakan suatu teknik dialisis kronik dengan efisiensi rendah sehingga perlu diperhatikan kondisi pasien terhadap kerentanan perubahan cairan (seperti pasien diabetes dan kardiovaskular).
- b. Hemodialisis yaitu dialisis yang dilakukan melalui tindakan invasif vena dengan menggunakan mesin. Pada awalnya hemodialis

dilakukan melalui daerah femoralis namun untuk mempermudah maka dilakukan : AV fistule(menggabungkan vena dan arteri) dan double lumen (langsung pada daerah jantung atau vaskularisasi ke jantung).

3. Operasi

- a. Pengambilan batu ginjal, jika terdapat batu pada rongga ginjal.
- b. Transplantasi ginjal adalah terapi yang paling ideal mengatasi gagal ginjal karena menghasilkan rehabilitasi yang lebih baik dibanding dialysis kronik dan menimbulkan perasaan sehat seperti orang normal. Transplantasi ginjal merupakan prosedur menempatkan ginjal yang sehat berasal dari orang lain kedalam tubuh pasien gagal ginjal. Ginjal yang baru mengambil alih fungsi kedua ginjal yang telah mengalami kegagalan dalam menjalankan fungsinya. Seorang ahli bedah menempatkan ginjal yang baru (donor) pada sisi abdomen bawah dan menghubungkan arteri dan vena renalis dengan ginjal yang baru. Darah mengalir melalui ginjal yang baru yang akan membuat urin seperti ginjal saat masih sehat atau berfungsi. Ginjal yang dicangkokkan berasal dari dua sumber, yaitu donor hidup atau donor yang baru saja meninggal (donor kadaver).

2.3.10 Pemeriksaan Penunjang

1. Urin

- a. Volume : biasanya kurang dari 400ml/24 jam atau tidak ada (anuria)
- b. Warna : secara abnormal urin keruh kemungkinan disebabkan oleh pus, bakteri, lemak, fosfat atau urat sedimen kotor, kecoklatan

menunjukkan adanya darah, Hb, mioglobin, porifin.

- c. Berat jenis : kurang dari 1.105 (menetap pada 1.010 menunjukkan kerusakan ginjal berat).
- d. Osmolalitas : kurang dari 350mOsm/kg menunjukkan kerusakan tubular, dan rasio urine/serum sering 1:1.
- e. Natrium : lebih besar dari 40 mEq/L karena ginjal tidak mampu mereabsorpsinatrium.
- f. Protein : derajat tinggi proteinuria (3-4+) secara kuat menunjukkan kerusakan glomerulus bila SDM dan fragmen juga ada.

2. Darah

- a. BUN/kreatinin : meningkat, kadar kreatinin 10 mg/dl diduga tahap akhir.
- b. Hematokrit : menurun pada adanya anemia. Hb biasanya kurang dari 7 – 8 gr/dl.
- c. Defisiensi eritropoitin dan Gula Darah Acak: asidosis metabolik, pH kurang dari 7, 2.
- d. Natrium serum : rendah, kalium meningkat, magnesium meningkat, kalsium menurun dan protein (albumin) menurun.
- e. Osmolaritas serum lebih dari 285 mOsm/kg.

3. Pelogram retrograd : abnormalitas pelvis ginjal dan ureter.

4. Ultrasono ginjal: menentukan ukuran ginjal dan adanya masa, kista, obstruksi pada saluran perkemihan bagian atas.
5. Endoskopi ginjal, nefroskopi: untuk menentukan pelvis ginjal, keluar batu, hematuria dan peningkatan tumor selektif.

6. Arteriogram ginjal: mengkaji sirkulasi ginjal dan mengidentifikasi ekstrasvaskuler, masa. EKG: ketidakseimbangan elektrolit dan asam basa (Haryono, 2018).

2.4 Konsep Diabetes Militus

2.4.1 Definisi Diabetes Mellitus

Diabetes berasal dari bahasa Yunani yang berarti “mengalirkan atau mengalihkan” (*siphon*). Mellitus berasal dari bahasa latin yang bermakna manis atau madu. Penyakit diabetes melitus dapat diartikan individu yang mengalirkan volume urine yang banyak dengan kadar glukosa tinggi. Diabetes melitus adalah penyakit hiperglikemia yang ditandai dengan ketidakadaan absolute insulin atau penurunan relative insensitivitas sel terhadap insulin (Solehudin, 2019).

Diabetes Mellitus merupakan suatu penyakit kronis yang ditandai dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein sehingga meningkatkan peningkatan kadar gula darah (hiperglikemia) (Smeltzer & Bare, 2013). Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemi yang terjadi karena kelainan sekresi insulin.

Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu sindrom gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia sebagai akibat defisiensi sekresi insulin atau berkurangnya aktivitas biologis insulin atau keduanya (Rumahorbo, 2014).

2.4.2 Etiologi Diabetes Mellitus

Etiologi atau faktor penyebab penyakit Diabetes Mellitus tipe 1 bersifat heterogen, akan tetapi dominan genetik atau keturunan biasanya menjangai peran utama dalam mayoritas Diabetes Mellitus (Riyadi, 2016). Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit yang disebabkan oleh adanya kekurangan insulin (defisiensi insulin) secara relatif maupun absolut. 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 pankreas
3. Desensitasi atau kerusakan reseptor insulin di jaringan perifer (Solehudin,2019).

Menurut (Susilo & Wulandari, 2016), 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.

2.4.3 Patofisiologi Diabetes Mellitus

Diabetes tipe I tidak berkembang pada semua orang yang mempunyai predisposisi genetik. Pada mereka yang memiliki indikasi risiko penanda gen (DR3 dan DR 4 HLA), diabetes terjadi kurang dari 1%. Faktor lingkungan telah lama dicurigai sebagai pemicu diabetes mellitus tipe I. Autoimun aktif langsung menyerang sel beta pankreas dan

produknya. ICA dan antibodi insulin secara progresif menurunkan keefektifitasan kadar sirkulasi insulin. Hal ini secara pelan- pelan terus menyerang sel beta pankreas dan molekul insulin endogen sehingga menimbulkan onset mendadak diabetes mellitus. Hiperglikemia dapat timbul akibat dari penyakit akut atau stres, dimana meningkatkan kebutuhan insulin melebihi cadangan dari kerusakan massa sel beta.

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 glukosahepatik 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).

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 sensitifias perifer terhadap insulin. Resistensi insulin berhubungan dengan faktor eksternal seperti gaya hidup yang salah dan obesitas (Solehudin, 2019). 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) (Solehudin, 2019).

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 kedalam 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 lateral hypothalamus sehingga timbul peningkatan rasa lapar disebut polifagia (Rumahorbo, 2014).

2.4.4 Manifestasi Klinis Diabetes Mellitus

Seseorang yang menderita DM biasanya mengalami peningkatan frekuensi buang air (poliuri), rasa lapar (polifagia), rasa haus (polidipsi), cepat lelah, kehilangan tenaga, dan merasa tidak fit, kelelahan yang berkepanjangan dan tidak ada penyebabnya, mudah sakit berkepanjangan, biasanya terjadi pada usia di atas 30 tahun, tetapi prevalensinya kini semakin tinggi pada golongan anak-anak dan remaja. Gejala-gejala tersebut sering terabaikan karena dianggap sebagai keletihan akibat kerja, jika glukosa darah sudah tumpah kesaluran urin dan urin tersebut tidak

disiram, maka dikerubuti oleh semut yang merupakan tanda adanya gula (Smeltzer & Bare, 2013).

Menurut (Riyadi, 2016) menyatakan manifestasi klinik yang sering dijumpai pada pasien DM yaitu :

1. Poliuria (peningkatan pengeluaran urine)

Peningkatan pengeluaran urine mengakibatkan glikosuria karena glukosa darah sudah mencapai kadar "ambang ginjal", yaitu 180 mg/dl pada ginjal yang normal. Dengan kadar glukosa darah 180 mg/dl, ginjal sudah tidak bisa mereabsorpsi glukosa dari filtrat glomerulus sehingga timbul glikosuria. Karena glukosa menarik air, osmotik diuretik akan terjadi mengakibatkan poliuria.

2. Polidipsia (peningkatan rasa haus)

Peningkatan pengeluaran urine yang sangat besar dan keluarnya air dapat menyebabkan dehidrasi ekstrasel. Dehidrasi intrasel mengikuti ekstrasel karena air intrasel akan berdifusi keluar sel mengikuti penurunan gradien konsentrasi ke plasma yang hipertonik (sangat pekat). Dehidrasi intrasel merangsang pengeluaran ADH (Antidiuretic Hormone) dan menimbulkan rasa haus.

3. Rasa lelah dan kelemahan otot

Rasa lelah dan kelemahan otot terjadi karena adanya gangguan aliran darah, katabolisme protein diotot dan ketidakmampuan organ tubuh untuk menggunakan glukosa sebagai energi sehingga hal ini membuat orang merasa lelah.

4. Polifagia (peningkatan rasa lapar)

Sel tubuh mengalami kekurangan bahan bakar (*cell starvation*), pasien merasa sering lapar dan ada peningkatan asupan makanan.

5. Kesemutan rasa baal akibat terjadinya neuropati.

Pada penderita DM regenerasi persarafan mengalami gangguan akibat kekurangan bahan dasar utama yang berasal dari unsur protein. Akibat banyak sel persarafan terutama perifer mengalami kerusakan.

6. Kelemahan tubuh

Kelemahan tubuh terjadi akibat penurunan produksi energi metabolik yang dilakukan oleh sel melalui proses glikolisis tidak dapat berlangsung secara optimal.

7. Luka atau bisul tidak sembuh-sembuh

Proses penyembuhan luka membutuhkan bahan dasar utama dari protein dan unsur makanan yang lain. Pada penderita DM bahan protein banyak diformulasikan untuk kebutuhan energi sel sehingga bahan yang dipergunakan untuk penggantian jaringan yang rusak mengalami gangguan. Selain itu luka yang sulit sembuh juga dapat diakibatkan oleh pertumbuhan mikroorganisme yang cepat pada penderita DM.

2.4.5 Komplikasi Diabetes Mellitus

Komplikasi yang dapat berkembang pada diabetes baik yang bersifat akut maupun kronik menurut (Rumahorbo, 2016) yaitu :

1. Komplikasi Akut

Ada tiga komplikasi akut pada diabetes mellitus yang penting dan berhubungan dengan gangguan keseimbangan kadar glukosa darah jangka pendek (Suzzane C. Smeltzer, 2013) yaitu :

a. Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah suatu kondisi yang menunjukkan kadar glukosa dalam darah rendah. Kadar glukosa darah turun dibawah 50 mg/dL. Pada penyandang diabetes keadaan ini dapat terjadi akibat pemberian insulin atau preparat oral yang berlebihan, konsumsi makanan yang terlalu sedikit atau karena aktivitas fisik yang berat dan berlebih.

b. Diabetes Ketoasidosis

Diabetes ketoasidosis disebabkan oleh tidak adanya insulin atau tidak cukup jumlah insulin yang nyata. Keadaan ini mengakibatkan gangguan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak.

c. Sindrom Hiperglikemia Hiperosmolar Non Ketotik

Merupakan keadaan yang didominasi oleh hiperosmolaritas dan hiperglikemia yang disertai perubahan tingkat kesadaran (*Sense of Awareness*). Keadaan hiperglikemia persisten menyebabkan diuresis osmotik sehingga terjadi kehilangan cairan dan elektrolit.

2. Komplikasi Kronik

Komplikasi kronik dapat menyerang semua sistem organ tubuh. Kerusakan organ tubuh disebabkan oleh menurunnya sirkulasi darah ke organ akibat kerusakan pada pembuluh darah. Kategori komplikasi kronik diabetes lazim digunakan adalah penyakit makrovaskuler, mikrovaskuler,

dan neurologis (Suzzane C. Smeltzer, 2013) yaitu :

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

Berbagai bentuk komplikasi mikrovaskuler antara lain :

- 1) Retinopati Diabetikum disebabkan oleh perubahan dalam pembuluh- pembuluh darah kecil pada retina mata, retina mengandung banyak sekali pembuluh darah kecil seperti arteriol, vena kapiler. Retinopati diabetik dapat menyebabkan kebutaan.
- 2) Nefropati Diabetikum bila kadar glukosa dalam darah meningkat maka mekanisme filtrasi ginjal akan mengalami stres yang mengakibatkan kerusakan pada membran filtrasi sehingga terjadi kebocoran protein darah ke dalam urin. Kondisi ini mengakibatkan tekanan dalam pembuluh darah ginjal meningkat. Kenaikan

tekanan tersebut diperkirakan berperan sebagai stimulus dalam terjadinya nefropati. Nefropati diabetik dapat menyebabkan gagal ginjal.

- 3) 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.

2.4.6 Pemeriksaan Penunjang Diabetes Mellitus

Pemeriksaan penunjang untuk mendiagnosis DM dapat ditegakkan atas dasar pemeriksaan kadar glukosa darah. Pemeriksaan glukosa darah yang dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa secara enzimatis dengan bahan plasma darah vena. Pemantauan hasil pengobatan dapat dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan glukosa darah kapiler dengan glukometer. Diagnosis tidak dapat ditegakkan atas dasar adanya glukosuria (PERKENI,2015).

Berbagai keluhan dapat ditemukan pada penyandang DM. Kecurigaan adanya DM perlu dipikirkan apabila terdapat keluhan seperti (PERKENI, 2015) :

1. Keluhan klasik DM: poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badanyang 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 (2015), yaitu :

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

Hasil pemeriksaan yang tidak memenuhi kriteria normal atau kriteria DM digolongkan ke dalam kelompok pre diabetes yang meliputi : toleransi glukosa terganggu (TGT) dan glukosa darah puasa terganggu (GDPT) (PERKENI, 2015).

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

Berikut adalah table kadar tes Laboratorium Darah untuk Diagnosis Diabetes Mellitus dan Pre-Diabetes.

Tabel 2. 2 Kadar Glukosa Darah

	HbA1c (%)	Glukosa Darah Puasa (mg/dL)	Glukosaplasma 2 jam setelah TTGO (mg/dL)
Diabetes	≥ 6,5 %	≥ 126 mg/dL	≥ 200 mg/dL
Prediabetes	5,7 – 6,4 %	100 - 125 mg/ dL	140 – 199 mg/Dl
Normal	< 5,7 %	< 100 mg/dL	< 140 mg/dL

Sumber : (PERKENI, 2015)

2.4.7 Penatalaksanaan Medis

Menurut (Soegondo, 2015) penatalaksanaan medis pada pasien dengan diabetes melitus meliputi :

1. Obat hiperglikemik oral (OHO)

Berdasarkan cara kerjanya OHO dibagi menjadi 4 golongan :

- a. Pemicu sekresi insulin.
- b. Penambah sensitivitas terhadap insulin.
- c. Penghambat glukoneogenesis.
- d. Penghambat glukosida sealfa.

2. Insulin

Insulin diperlukan pada keadaan :

- a. Penurunan berat badan yang cepat.
- b. Hiperglikemia berat yang disertai ketoasidosis.
- c. Ketoasidosis diabetic.
- d. Gangguan fungsi ginjal atau hati yang berat.

3. Terapi Kombinasi

Pemberian OHO maupun insulin selalu dimulai dengan dosis rendah,

untuk kemudian dinaikkan secara bertahap sesuai dengan respon kadar glukosadarah.

Menurut (Smeltzer & Bare, 2013), 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 darah yang tinggi dan menurunkankadar lemak.

2. Latihan

Dengan latihan misalnya dengan olahraga yang teratur akan menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian kadar insulin. Sirkulasi darah dan tonus otot juga diperbaiki dengan berolahraga.

3. Pemantauan

Dengan melakukan pemantauan kadar glukosa darah secara mandiri diharapkan pada penderita diabetes dapat mengatur terapinya secara optimal. Cara ini memungkinkan deteksi dan pencegahan hipoglikemia serta hiperglikemia, dan berperan dalam menentukan kadar glukosa darah normal yang kemungkinan akan mengurangi komplikasi diabetes

jangka panjang.

4. Terapi (jika diperlukan)

Penyuntikan insulin sering dilakukan dua kali per hari untuk mengendalikan kenaikan kadar glukosa darah sesudah makan dan pada malam hari. Karena dosis insulin yang diperlukan masing-masing pasien ditentukan oleh kadar glukosa dalam darah, maka pemantauan kadar glukosa yang akurat sangat penting. Pemantauan mandiri kadar glukosa darah telah menjadi dasar dalam memberikan terapi insulin.

5. Pendidikan

Tujuan dari pendidikan ini adalah supaya pasien dapat mempelajari keterampilan dalam melakukan penatalaksanaan diabetes yang mandiri dan mampu menghindari komplikasi dari diabetes itu sendiri.

6. Kontrol nutrisi dan metabolik

Faktor nutrisi merupakan salah satu faktor yang berperan dalam penyembuhan luka. Adanya anemia dan hipoalbuminemia akan berpengaruh dalam proses penyembuhan. Perlu memonitor Hb di atas 12 gram/dl dan pertahankan albumin di atas 3,5 gram/dl. Diet pada penderita diabetes melitus dengan selulitis atau gangren diperlukan protein tinggi yaitu dengan komposisi protein 20%, lemak 20% dan karbohidrat 60%. 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 melawan infeksi turun sehingga kontrol gula darah yang baik harus diupayakan sebagai perawatan pasien secara total.

7. Stres mekanik

Perlu meminimalkan beban berat (*weight bearing*) pada ulkus. Modifikasi *weight bearing* meliputi *bedrest*, memakai *crutch*, kursi roda, sepatu yang tertutup dan sepatu khusus. Semua pasien yang istirahat ditempat tidur, tumit dan mata kaki harus dilindungi serta kedua tungkai harus diinspeksi tiap hari. Hal ini diperlukan karena kaki pasien sudah tidak peka lagi terhadap rasa nyeri, sehingga akan terjadi trauma berulang ditempat yang sama menyebabkan bakteri masuk pada tempat luka.

2.5 Konsep Dasar Hemodialisis

2.5.1 Pengertian Hemodialisis

Hemodialisa berasal dari kata *hemo* yang berarti darah, dan *dialysis* yang berarti pemisahan atau filtrasi. Hemodialisa adalah proses pembersihan darah oleh akumulasi sampah buangan. Hemodialisis digunakan bagi pasien dengan tahap akhir gagal ginjal atau pasien berpenyakit akut yang membutuhkan dialysis waktu singkat.

Hemodialisa adalah pengalihan darah pasien dari tubuhnya melalui dialiser yang terjadi secara difusi dan ultrafiltrasi, kemudian darah kembali lagi kedalam tubuh pasien.

Hemodialisis adalah tindakan mengeluarkan air yang berlebih ; zat sisa nitrogen yang terdiri atas ureum, kreatinin, serta asam urat ; dan elektrolit seperti kalium, fosfor, dan lain-lain yang berlebihan pada klien gagal ginjal kronik, khususnya pada gagal ginjal terminal (GGT).

2.5.2 Tujuan Hemodialisis

Tujuan hemodialisa adalah untuk memindahkan produk-produk limbah yang terakumulasi dalam sirkulasi klien dan dikeluarkan ke dalam mesin dialisis (Muttaqin & Sari, 2016). Menurut Nurdin (2016), sebagai terapi pengganti, kegiatan hemodialisa mempunyai tujuan :

1. Membuang produk metabolisme protein seperti urea, kreatinin dan asam urat.
2. Membuang kelebihan air
3. Mempertahankan atau mengembalikan system buffer tubuh
4. Mempertahankan atau mengembalikan kadar elektrolit tubuh
5. Memperbaiki status kesehatan penderita.

2.5.3 Prinsip Hemodialisis

Ada tiga prinsip yang mendasari kerja hemodialisa, yaitu :

1. Difusi

Proses difusi adalah proses berpindahnya zat karena adanya perbedaan kadar didalam darah, makin banyak yang berpindah ke dialisat.

2. Osmosis

Proses osmosis adalah proses berpindahnya air karena tenaga kimiawi yaitu perbedaan osmolalitas dan dialisat.

3. Ultrafiltrasi

Proses Ultrafiltrasi adalah proses berpindahnya zat dan air karena perbedaan hidrostatis di dalam darah dan dialisat (Muttaqin & Sari,

2016).

2.5.4 Dosis dan Kecukupan Dosis Hemodialisa

1. Dosis hemodialisa

Dosis hemodialisa yang diberikan pada umumnya sebanyak 2 kali seminggu dengan setiap hemodialisa selama 5 jam atau sebanyak 3 kali seminggu dengan setiap hemodialisa selama 4 jam.

2. Kecukupan dosis hemodialisa

Kecukupan dosis hemodialisa yang diberikan disebut dengan adekuasi hemodialisis. Adekuasi hemodialisis diukur dengan menghitung *urea reduction ratio* (URR) dan *urea kinetic modeling* (Kt/V). Nilai URR dihitung dengan mencari nilai rasio antara kadar ureum pradialisis yang dikurangi kadar ureum pascadialisis dengan kadar ureum pasca dialisis. Kemudian, perhitungan nilai Kt/V juga memerlukan kadar ureum pradialisis dan pasca dialisis, berat badan pra dialisis dan pasca dialisis dalam satuan kilogram, dan lama proses hemodialisis dalam satuan jam. Pada hemodialisa dengan dosis 2 kali seminggu, dialisis dianggap cukup bila nilai URR 65-70% dan nilai Kt/V 1,2- 1,4.

2.5.5 Terapi Hemodialisis

Selama tindakan hemodialisa dilakukan, darah yang kontak dengan dialisis dan selang dapat menyebabkan terjadinya pembekuan darah. Hal ini dapat mengganggu cara kerja dialisis dan proses hemodialisis itu sendiri. Untuk mencegah terjadinya pembekuan darah selama proses hemodialisis, maka perlu diberikan suatu antikoagulan agar aliran darah

dalam dialisis dan selang tetap lancar. Terapi yang digunakan selama proses hemodialisis, yaitu :

1. Heparin

Heparin merupakan antikoagulan pilihan untuk hemodialisa, selain karena mudah diberikan dan efeknya bekerja cepat, juga mudah untuk disingkirkan oleh tubuh. Ada 3 teknik pemberian heparin untuk hemodialisa yang ditentukan oleh faktor kebutuhan pasien dan faktor prosedur yang telah ditetapkan oleh rumah sakit yang menyediakan hemodialisa, yaitu :

a. *Routine continuous infusion* (heparin rutin)

Teknik ini sering digunakan sehari-hari. Dengan dosis injeksi tunggal 30-50 U/kg selama 2-3 menit sebelum hemodialisa dimulai. Kemudian dilanjutkan 750-1250 U/kg/jam selama proses hemodialisis berlangsung. Pemberian heparin dihentikan 1 jam sebelum hemodialisa selesai.

b. *Repeated bolus*

Dengan dosis injeksi tunggal 30-50 U/kg selama 2-3 menit sebelum hemodialisa dimulai. Kemudian dilanjutkan dengan dosis injeksi tunggal 30- 50 U/kg berulang-ulang sampai hemodialisa selesai.

c. *Tight heparin* (heparin minimal)

Teknik ini digunakan untuk pasien yang memiliki resiko perdarahan ringan sampai sedang. Dosis injeksi tunggal dan laju infus diberikan lebih rendah daripada *routine continuous infusion* yaitu 10-20 U/kg, 2-3 menit sebelum hemodialisa dimulai. Kemudian dilanjutkan 500

U/kg/jam selama proses hemodialisis berlangsung. Pemberian heparin dihentikan 1 jam sebelum hemodialisa selesai.

2. Heparin-free dialysis (Saline).

Teknik ini digunakan untuk pasien yang memiliki resiko perdarahan berat atau tidak boleh menggunakan heparin. Untuk mengatasi hal tersebut diberikan normal saline 100 ml dialirkan dalam selang yang berhubungan dengan arteri setiap 15-30 menit sebelum hemodialisa. *Heparin-free dialysis* sangat sulit untuk dipertahankan karena membutuhkan aliran darah arteri yang baik (>250 ml/menit), dialisis yang memiliki koefisiensi ultrafiltrasi tinggi dan pengendalian ultrafiltrasi yang baik.

a. *Regional Citrate*

Regional Citrate diberikan untuk pasien yang sedang mengalami perdarahan, sedang dalam resiko tinggi perdarahan atau pasien yang tidak boleh menerima heparin. Kalsium darah adalah faktor yang memudahkan terjadinya pembekuan, maka dari itu untuk mengencerkan darah tanpa menggunakan heparin adalah dengan jalan mengurangi kadar kalsium ion dalam darah. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan infus trisodium sitrat dalam selang yang berhubungan dengan arteri dan menggunakan cairan dialisat yang bebas kalsium. Namun demikian, akan sangat berbahaya apabila darah yang telah mengalami proses hemodialisis dan kembali ke tubuh pasien dengan kadar kalsium yang rendah. Sehingga pada saat pemberian trisodium sitrat dalam selang yang berhubungan dengan arteri sebaiknya juga diimbangi dengan pemberian kalsium klorida dalam selang yang berhubungan dengan vena.

2.5.6 Diet Pasien Hemodialisis

Diet pasien hemodialisa mengacu pada tingkat perburukan fungsi ginjalnya. Sehingga, ada beberapa unsur yang harus dibatasi konsumsinya yaitu :

1. Asupan protein dibatasi 1-1,2 g/kgBB/hari,
2. Asupan kalium dibatasi 40-70 meq/hari, mengingat adanya penurunan fungsi sekresi kalium dan ekskresi urea nitrogen oleh ginjal.
3. Jumlah kalori yang diberikan 30-35 kkal/kgBB/hari.
4. Jumlah asupan cairan dibatasi sesuai dengan jumlah urin yang ada ditambah dengan *insensible water loss*, sekitar 200-250 cc/hari.
5. Asupan natrium dibatasi 40-120 meq/hari guna mengendalikan tekanan darah dan edema.

2.5.7 Komplikasi Hemodialisis

Selama tindakan hemodialisa sering sekali ditemukan komplikasi yang terjadi, antara lain :

1. Kram otot

Kram otot pada umumnya terjadi pada separuh waktu berjalannya hemodialisa sampai mendekati waktu berakhirnya hemodialisa. Kram otot seringkali terjadi pada ultrafiltrasi (penarikan cairan) yang cepat dengan volume yang tinggi.

2. Hipotensi

Terjadinya hipotensi dimungkinkan karena pemakaian dialisat asetat, rendahnya dialisat natrium, penyakit jantung aterosklerotik, neuropati

otonomik, dan kelebihan tambahan berat cairan.

3. Aritmia

Hipoksia, hipotensi, penghentian obat antiaritmia selama dialisa, penurunan kalsium, magnesium, kalium, dan bikarbonat serum yang cepat berpengaruh terhadap aritmia pada pasien hemodialisa.

4. Sindrom ketidakseimbangan dialisa

Sindrom ketidakseimbangan dialisa dipercaya secara primer dapat diakibatkan dari osmol-osmol lain dari otak dan bersihan urea yang kurang cepat dibandingkan dari darah, yang mengakibatkan suatu gradien osmotik diantara kompartemen-kompartemen ini. Gradien osmotik ini menyebabkan perpindahan air ke dalam otak yang menyebabkan oedem serebri. Sindrom ini tidak lazim dan biasanya terjadi pada pasien yang menjalani hemodialisa pertama dengan azotemia berat.

5. Perdarahan

Uremia menyebabkan gangguan fungsi trombosit. Fungsi trombosit dapat dinilai dengan mengukur waktu perdarahan. Penggunaan heparin selama hemodialisa juga merupakan faktor risiko terjadinya perdarahan.

6. Gangguan pencernaan

Gangguan pencernaan yang sering terjadi adalah mual dan muntah yang disebabkan karena hipoglikemia. Gangguan pencernaan sering disertai dengansakit kepala.

7. Infeksi atau peradangan bisa terjadi pada akses vaskuler (pada area

dobulemen).

2.6 Konsep Asuhan Keperawatan Pada Chronic Kidney Disease (CKD)

2.6.1 Pengkajian

1. Biodata

Meliputi nama lengkap, tempat tinggal (alamat), umur, tempat lahir, asal suku bangsa, agama, bahasa yang digunakan, pendidikan terakhir, pekerjaan.

2. Keluhan utama

Keluhan sangat bervariasi, terlebih jika terdapat penyakit sekunder yang menyertai. Keluhan bisa berupa urine output yang menurun (oliguria) sampai pada anuria, penurunan kesadaran karena komplikasi pada sistem sirkulasi ventilasi, anoreksia, mual dan muntah, diaforesis, fatigue, napas berbau urea, dan pruritus. Kondisi ini dipicu oleh karena penumpukan (akumulasi) zat sisa metabolisme/toksin dalam tubuh karena ginjal mengalami kegagalan filtrasi.

3. Riwayat penyakit sekarang

Keluhan yang dikemukakan sampai dibawa ke RS dan masuk ke ruang perawatan, pasien akan didahului dengan adanya keluhan penurunan urine output, penurunan kesadaran, perubahan pola napas, kelemahan fisik, adanya perubahan kulit, adanya napas berbau amonia, serta perubahan pemenuhan nutrisi. Kaji klien meminta pertolongan untuk mengatasi masalahnya dan mendapat pengobatan.(García Reyes, 2013).

4. Riwayat Penyakit Dahulu.

Chronic Kidney Disease (CKD) dimulai dengan periode gagal ginjal akut dengan berbagai penyebab (multikausa). Oleh karena itu, informasi penyakit terdahulu akan menegaskan untuk penegakan masalah. Kaji riwayat ISK, payah jantung, penggunaan obat yang bersifat nefrotoksis, BPH dan lain sebagainya yang mampu mempengaruhi kerja ginjal. Selain itu, ada beberapa penyakit yang langsung mempengaruhi/menyebabkan gagal ginjal yaitu diabetes mellitus, hipertensi, batu saluran kemih (urolithiasis).

5. Riwayat Kesehatan Keluarga

Gagal ginjal kronis bukan penyakit menular dan menurun, sehingga silsilah keluarga tidak terlalu berdampak pada penyakit ini. Namun, pencetus sekunder seperti DM dan hipertensi memiliki pengaruh terhadap kejadian penyakit gagal ginjal kronis, karena penyakit tersebut hereditas. Kaji pola kesehatan keluarga yang diterapkan jika ada anggota keluarga yang sakit, misalnya minum jamu saat sakit.

6. Riwayat Psikososial

Menurut Muttaqin & Sari (2016) CKD bisa menyebabkan gangguan pada kondisi psikososial klien seperti adanya gangguan peran pada keluarga karena sakit, kecemasan karena biaya perawatan serta pengobatan yang banyak, gangguan konsep diri (gambaran diri).

7. Pemeriksaan fisik

Keadaan umum dan tanda-tanda vital Kondisi klien gagal ginjal kronis biasanya lemah (*fatigue*), tingkat kesadaran menurun sesuai dengan

tingkat uremia dimana dapat mempengaruhi sistem saraf pusat. Pada pemeriksaan TTV sering dipakai RR meningkat (*tachypneu*), hipertensi/hipotensi sesuai dengan kondisi fluktuatif.

a. Pemeriksaan fisik

1) Sistem pernafasan

Adanya bau urea pada bau napas. Jika terjadi komplikasi asidosis/alkalosis respiratorik maka kondisi pernapasan akan mengalami patologis gangguan. Pola napas akan semakin cepat dan dalam sebagai bentuk kompensasi tubuh mempertahankan ventilasi (*Kussmaull*).

2) Sistem kardiovaskuler

Penyakit yang berhubungan langsung dengan kejadian gagal ginjal kronis salah satunya adalah hipertensi. Tekanan darah yang tinggi di atas ambangkewajaran akan mempengaruhi volume vaskuler. Stagnansi ini akan memicu retensi natrium dan air sehingga akan meningkatkan beban jantung.

3) Sistem pencernaan

Gangguan sistem pencernaan lebih dikarenakan efek dari penyakit (*stress effect*), sering ditemukan anoreksia, nausea, vomit, dan diare.

4) Sistem hematologi

Biasanya terjadi TD meningkat, akral dingin, CRT>3 detik, palpitasi jantung, gangguan irama jantung, dan gangguan sirkulasi lainnya. Kondisi ini akan semakin parah jika zat sisa metabolisme semakin tinggi dalam tubuh karena tidak efektif dalam ekskresinya. Selain itu, pada fisiologis darah sendiri sering ada gangguan anemia karena penurunan

eritropoetin.

5) Sistem Endokrin

Berhubungan dengan pola seksualitas, klien dengan gagal ginjal kronis akan mengalami disfungsi seksualitas karena penurunan hormon reproduksi. Selain itu, jika kondisi gagal ginjal kronis berhubungan dengan penyakit diabetes mellitus, maka akan ada gangguan dalam sekresi insulin yang berdampak pada proses metabolisme.

6) Sistem neuromuskuler

Penurunan kesadaran terjadi jika telah mengalami hiperkarbic dan sirkulasi cerebral terganggu. Oleh karena itu, penurunan kognitif dan terjadinya disorientasi dialami klien gagal ginjal kronis.

7) Sistem perkemihan

Dengan gangguan/kegagalan fungsi ginjal secara kompleks (filtrasi, sekresi, reabsorpsi dan ekskresi), maka manifestasi yang paling menonjol adalah penurunan urine output tinggi di keringat dapat menyebabkan bekuan uremik, deposit kristal urea di kulit.

8) Sistem muskuloskeletal

Dengan penurunan/kegagalan fungsi sekresi pada ginjal maka berdampak pada proses demineralisasi tulang, sehingga resiko terjadinya osteoporosis tinggi (Prabowo dan Pranata, 2017).

Pemeriksaan pertama harus dilakukan sebelum melakukan pemeriksaan fisik meliputi (Parwati, 2019):

a. Tekanan darah

Pada pasien CKD tekanan darah cenderung mengalami peningkatan

hipertensi ringan hingga berat. Sedangkan rentang pengukuran tekanan darah normal pada dewasa yaitu 100-140/60-90 mmHg dengan rata-rata 120/80 mmHg dan pada lansia 100-160/ 60-90 mmHg dengan rata-rata 130/180 mmHg.

b. Nadi

Pada pasien CKD biasanya teraba kuat dan disertai dengan disritmia jantung nadi akan teraba lemah . Frekuensi normal nadi orang dewasa yaitu 60-100 x/menit.

c. Suhu

Pada pasien CKD biasanya suhu akan mengalami peningkatan karena adanya sepsis atau dehidrasi sehingga terjadi demam. Suhu pada dewasa normalnya berbeda pada setiap lokasi.

d. Respirasi

Frekuensi pernapasan pada klien CKD akan cenderung meningkat karena takipnea serta dispnea. Rentang normal frekuensi pernapasan pada dewasa 12-20 x/menit dengan rata-rata 18 x/menit.

e. Keadaan umum

Pada pasien CKD cenderung lemah dan nampak sakit berat sedangkan untuk tingkat kesadaran menurun karena sistem saraf pusat yang terpengaruhi sesuai dengan tingkat uremia yang mempengaruhi (Parwati, 2019)

Setelah pemeriksaan TTV selesai dilanjutkan pemeriksaan fisik :

a. Kepala

Pada pasien CKD, rambut tampak tipis dan kering, berubah warna dan

mudah rontok, wajah akan tampak pucat, kulit tampak kering dan kusam. Rambut akan terasa kasar, kulit terasa kasar (Chronic et al., 2020)

b. Telinga

Pada pasien CKD pemeriksaan kesimetrisan dan posisi kedua telinga, produksi serumen, warna, kebersihan dan kemampuan mendengar. Pada klien CKD lihat adanya uremic frost Palpasi: Periksa ada tidaknya massa, elastisitas atau nyeri tekan pada tragus, pada klien CKD kulit akan terasa kasar karena kering (Parwati, 2019)

c. Mata

Pada pasien CKD akan tampak kalsifikasi (endapan mineral kalsium fosfat) akibat uremia yang berlarut-larut di daerah pinggir mata, di sekitar mata akan tampak edema, penglihatan kabur dan konjungtiva akan terlihat pucat jika ada yang mengalami anemia berat. Palpasi: pada sekitar mata akan teraba edema (Parwati, 2019)

d. Hidung

Pada pasien CKD pemeriksaan adanya produksi sekret, ada atau tidak pernapasan cuping hidung, kesimetrisan kedua lubang hidung, pada kulit akan terlihat kering dan kusam. Palpasi: Periksa ada massa dan nyeri tekan pada sinus atau tidak, ada dislokasi tulang hidung atau tidak, akan terasa kasar (Martin, 2017)

e. Mulut

Pada pasien CKD saat bernapas akan tercium bau ammonia karena faktor uremik, ulserasi pada gusi, bibir tampak kering yang diproduksi

pada pasien CKD

f. Leher

Pada pasien CKD diperiksa ada massa atau tidak, pembengkakan atau kekakuan leher, kulit kering, pucat, kusam. Palpasi: Periksa adanya pembesaran kelenjar limfe, massa atau tidak. Periksa posisi trakea ada pergeseran atau tidak, kulit terasa kasar (Parwati, 2019)

g. Dada

1) Paru : Pada pasien CKD pergerakan dada akan cepat karena pola napas juga cepat dan dalam (Kusmaul, 2019), batuk dengan ada tidaknya sputum kental dan banyak apabila ada edema paru batuk akan produktif menghasilkan sputum merah muda dan encer, pada kulit akan ditemukan kulit kering, uremic frost, pucat atau perubahan warna kulit dan bersisik. Periksa pergerakan dinding dada teraba sama atau tidak, terdapat nyeri dan edema atau tidak, kulit terasa kasar dan permukaan tidak rata. pada seluruh lapang paru normalnya resonan dan pada CKD pekak apabila paru terisi cairan karena edema. Dengarkan apa ada suara napas tambahan seperti ronchi, wheezing, pleural friction rub dan stridor (Parwati, 2019)

2) Jantung : Pada pasien CKD akan tampak pulsasi pada ICS 5 midklavikula kiri katup mitralis pada beberapa orang dengan diameter normal 1-2 cm. akan teraba pulsasi pada ICS 5 midkalvikula kiri katup mitralis. pada area jantung akan terdengar pekak pada ICS 3- 5 di sebelah kiri sternum. Pada pasien CKD akan terjadi disritmia jantung dan akan terdengar bunyi jantung murmur (biasanya pada lansia) pada

klien CKD yang memiliki hipertensi (Parwati, 2019).

h. Abdomen

Pada pasien CKD kulit abdomen akan tampak mengkilap karena asites dan kulit kering, pucat, bersisik, warna coklat kekuningan, akan muncul pruritus. Dengarkan bising usus di keempat kuadran abdomen. pasien dengan CKD akan mengeluh nyeri pada saat dilakukan pemeriksaan di sudut costo-vertebrae pada penderita penyakit ginjal. Lakukan palpasi pada daerah terakhir diperiksa yang terasa nyeri, teraba ada massa atau tidak pada ginjal (Parwati, 2019)

i. Kulit dan kuku

Pada pasien CKD Kuku akan menjadi rapuh dan tipis, kulit menjadi pucat, kering dan mengelupas, bersisik, akan muncul pruritus, warna coklat kekuningan, hiperpigmentasi, memar, uremic frost, ekimosis, petekie, CRT > 3 detik, kulit teraba kasar dan tidak rata (Parwati, 2019)

j. Genetalia

Pada pasien CKD dilihat kebersihan genetalia, tampak lesi, tampak edema atau tidak.

k. Ekstermitas

Pada pasien CKD terdapat edema pada kaki karena adanya gravitasi biasanya ditemukan di betis dan paha pada klien yang beristirahat, kelemahan, kelelahan, kulit kering, hiperpigmentasi, bersisik, turgor kulit > 3 detik karena edema, kulit teraba kering dan kasar (Martin, 2017).

b. Kebutuhan Dasar

- a. Pola nutrisi : Pada pasien CKD terjadi peningkatan BB karena adanya edema, namun bisa juga terjadi penurunan BB karena kebutuhan nutrisi yang kurang ditandai dengan adanya anoreksia serta mual atau muntah.
- b. Pola eliminasi : Pada pasien CKD akan terjadi oliguria atau penurunan produksi urine kurang dari 30 cc/jam atau 500 cc/24 jam. Bahkan bisa juga terjadi anuria yaitu tidak bisa mengeluarkan urin selain itu juga terjadi perubahan warna pada urin seperti kuning pekat, merah dan coklat
- c. Pola istirahat dan tidur: Pada pasien CKD istirahat dan tidur akan terganggu karena terdapat gejala nyeri panggul, sakit kepala, kram otot dan gelisah dan akan memburuk pada malam hari.
- d. Pola aktivitas : Pada pasien CKD akan terjadi kelemahan otot dan kelelahan yang ekstrem saat beraktivitas.
- e. Personal Hygiene : Pada klien CKD penggunaan sabun yang mengandung gliserin akan mengakibatkan kulit bertambah kering (Parwati, 2019)

2.6.2 Diagnosis Keperawatan

1. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi - perfusi (SDKI D. 0003 Hal 22).
2. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas (SDKI D.0005 Hal 26).

3. Resiko penurunan curah jantung ditandai dengan resiko perubahan irama jantung (aritmia) (SDKI D.0013 Hal 41).
4. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan otot (SDKI D. 0056 Hal 128).
5. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan hiperglikemia (SDKI D. 0009 Hal 37).
6. Resiko perfusi renal tidak efektif ditandai dengan disfungsi ginjal, asidosis metabolik (SDKI D. 0016 Hal 49).
7. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi (SDKI D. 0022 Hal. 62).
8. Gangguan eliminasi urine berhubungan dengan penurunan kapasitas kandung kemih (anuria, oliguri) (SDKI D. 0040 Hal 96).
9. Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mengabsorpsi nutrisi (SDKI D. 0019 Hal 56).
10. Gangguan integritas kulit dan jaringan berhubungan dengan kelebihan/kekurangan volume jaringan (SDKI D. 0129 Hal 282).

2.6.3 Intervensi Keperawatan

Tabel 2.2 Intervensi Keperawatan CKD

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi (SIKI)
1	Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 1x4 jam diharapkan pola napas membaik	Manajemen jalan napas (SIKI I.01011 Hal 186) : Observasi 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan

(SDKI Hal 26)	D.0005	kriteria hasil : Pola napas (SLKI L.01004 Hal 95) 1. Tekanan ekspirasi dan inspirasi meningkat 2. Dispnea menurun 3. Penggunaan otot bantu napas dan pernapasan cuping hidung menurun 4. Frekuensi napas dan kedalaman napas membaik	(mis, wheezing, ronchim gurgling) 3. Monitor adanya sputum (jumlah dan warna) Terapeutik 4. Pertahankan kepatenan jalan napas 5. Posisikan semi fowler atau fowler 6. Berikan minum hangat 7. Berikan oksigen, jika perlu Edukasi 8. Anjurkan teknik batuk efektif, jika terdapat sputum
		Keseimbangan asam - basa (SLKI L.02009 Hal 40) 1. Istirahat meningkat 2. Mual, kram otot, kelemahan otot menurun 3. Frekuensi dan irama napas membaik 4. Kadar pH, CO ₂ , Natrium, Klorida, Protein, Hb membaik	
2 Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi (SDKI D. 0022 Hal. 62)		Setelah dilakukan tindakan keperawatan 1x4 jam diharapkan keseimbangan cairan meningkat dengan kriteria hasil : Keseimbangan cairan (SLKI L.03020 Hal 41) 1. Asupan cairan meningkat 2. Haluaran urine meningkat 3. Kelembaban	Manajemen hipervolemia (SIKI I.03114 Hal 181) : Observasi 1. Periksa tanda gejala hipervolemia 2. Identifikasi penyebab hipervolemia 3. Monitor intake dan output cairan 4. Monitor tanda hemokonsentrasi (kadar natrium, BUN, hematokrit, pH urine) 5. Monitor tanda peningkatan tekanan onkotik plasma (mis. Peningkatan kadar protein dan albumin)

	membran mukosa meningkat	Terapeutik
	4. Edema, dehidrasi, menurun	6. Timbang berat badan setiap hari pada waktu yang sama
	5. Tekanan darah, tugor kulit, frekuensi nadi, berat badan membaik	7. Batasi asupan cairan dan garam
		Edukasi
		8. Anjurkan melapor atau mencatat haluaran urine setiap 24 jam
		9. Anjurkan mencatat berat badan setiap harinya
	Keseimbangan elektrolit (SLKI L.03021 Hal 42)	10. Ajarkan cara membatasi cairan
	1. Serum Natrium, Kalium, Klorida, Kalsium membaik	Kolaborasi
		11. Kolaborasi pemberian diuretik
3	Gangguan eliminasi urine berhubungan dengan penurunan kapasitas kandung kemih (anuria, oliguri) (SDKI D. 0040 Hal 96)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 1x4 jam diharapkan eliminasi urine membaik dengan kriteria hasil : Eliminasi urine (SLKI L. 04034 Hal 24) 1. Sensasi berkemih meningkat 2. Berkemih tidak tuntas, volume residu urine, disuria, anuria menurun 3. Frekuensi BAK dan karakteristik urine membaik Kontinensia urine (SLKI L.04036 Hal 53) 1. Kemampuan berkemih meningkat 2. Residu volume urine setelah berkemih dan
		Manajemen eliminasi urine (SIKI I.04152 Hal 175) : Observasi 1. Identifikasi tanda gejala retensi atau inkontinensia urine 2. Identifikasi faktor penyebab retensi atau inkontinensia urine 3. Monitor eliminasi urine (frekuensi, konsistensi, volume dan warna) Terapeutik 4. Catat waktu-waktu haluaran urine 5. Batasi asupan cairan Edukasi 6. Ajarkan tanda gejala infeksi saluran kemih 7. Ajarkan cara mengukur asupan cairan dan haluaran urine 8. Ajarkan terapi modalitas penguatan otot-otot panggul/berkemih Kolaborasi 9. Kolaborasi pemberian obat suppositoria uretra, jika perlu

4 Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan otot (SDKI D. 0056 Hal 128)	<p>pengeluaran urine tidak tuntas menurun</p> <p>3. Frekuensi dan sensasi berkemih membaik</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan 1x4 jam diharapkan toleransi aktivitas meningkat dengan kriteria hasil :</p> <p>Toleransi aktivitas (SLKI L. 05047 Hal 149)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Frekuensi nadi dan saturasi oksigen meningkat 2. Kemudahan dalam aktivitas sehari-hari meningkat 3. Kekuatan tubuh bagian atas dan bawah meningkat 4. Keluhan lelah dan dipsnea saat beraktivitas menurun 5. Aritmia saat beraktivitas menurun 6. Sianosis menurun 7. Warna kulit, frekuensi napas, tekanan darah membaik 	<p>Manajemen energi (SIKI I.05178 Hal 176) :</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Monitor kelelahan fisik dan emosional 3. Monitor pola dan jam tidur 4. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. Cahaya, suara, kebisingan) 6. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan aktif 7. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap 9. Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Kolaborasikan dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan dan nutrisi
	<p>Tingkat keletihan (SLKI L. 05046 Hal. 141)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya motivasi dan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari meningkat 2. Verbalisasi lelah, 	

	lesu menurun	
	3. Gangguan konsentrasi menurun	
	4. Sianosis dan gelisah menurun	
	5. Selera makan, pola napas, pola istirahat membaik	
5	Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mengabsorpsi nutrisi (SDKI D. 0019 Hal 56)	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan 1x4 jam diharapkan status nutrisi membaik dengan kriteria hasil :</p> <p>Status nutrisi (SLKI L.03030 Hal 121)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Porsi makan yang dihabiskan meningkat 2. Serum albumin meningkat 3. Kekuatan menelan meningkat 4. Pengetahuan tentang pilihan makanan yang sehat, standar asupan nutrisi yang tepat meningkat 5. Perasaan cepat kenyang, nyeri abdomen, sariawan, diare menurun 6. Berat badan, frekuensi makan, nafsu makan, membran mukosa membaik <p>Nafsu makan (SLKI L. 03024 Hal 68)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keinginan untuk makan dan asupan makanan meningkat
		<p>Manajemen nutrisi (SIKI I.03119 Hal 200) :</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi status nutrisi 2. Identifikasi alergi dan intoleransi makanan 3. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrisi 4. Monitor asupan makanan dan berat badan 5. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Lakukan oral hygiene dengan teratur 7. Sajikan makanan dengan tampilan menarik dan suhu yang sesuai 8. Berikan makanan tinggi serat (untuk mencegah konstipasi) 9. Berikan makanan tinggi kalori dan protein <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Ajarkan diet yang diprogramkan, sesuai dengan kebutuhan nutrisi tubuh <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis. Pereda nyeri atau obat untuk mual muntah) 12. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan 13. Lakukan pemijatan pada area penonjolan tulang, jika perlu 14. Bersihkan perineal dengan air hangat, terutama pada periode diare 15. Gunakann produk berbahan

-
- | | |
|---|---|
| <p>2. Asupan nutrisi
membaik</p> <p>3. Stimulus untuk
makan membaik</p> <p>4. Tekstur membaik</p> <p>Luaran tambahan:
Fungsi sensori
(Hal28)</p> <p>1. Persepsi
stimulasikulit
meningkat</p> <p>2. Persepsiposisi
tubuh meningkat</p> | <p>petrolium atau minyak pada kulit
kering</p> <p>16. Gunakan produk
berbahanringan/alami dan
hipoalergik pada kulit sensitif</p> <p>17. Hindari produk berbahan
dasaralkohol pada kulit kering</p> <p><u>Edukasi</u></p> <p>18. Anjurkan
menggunakanpelembab</p> <p>19. Anjurkan minum air yang
cukup</p> <p>20. Anjurkan meningkatkan
asupannutrisi</p> <p>21. Anjurkan meningkatkan
asupansayur dan buah</p> <p>22. Anjurkan
menghindari tempapar suhu
ekstrem</p> <p>23. Anjurkan menggunakan tabir
surya SPF minimal 30 saat
berada diluar rumah</p> <p>24. Anjurkan mandi
danmenggunakan
sabun secukupnya</p> |
|---|---|

Sumber : (SDKI, 2017), (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018), (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018).

BAB 3

TINJAUAN KASUS

Bab ini membahas terkait asuhan keperawatan pada Ny. E dengan diagnosis medis *Chronic Kidney Disease Stage 5 dengan Diabetes melitus* meliputi: 1) Pengkajian, 2) Resume Pre Hemodialisa, 3) Resume Intra Hemodialisa, 4) Resume Post Hemodialisa.

3.1 Pengkajian

3.1.1 Identitas

Pasien seorang perempuan berinisial Ny. E, usia 59 tahun, status pernikahan menikah, beragama islam, berasal dari suku Jawa bangsa Indonesia, nomor rekam medis 12- XX-XX, bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia, pendidikan terakhir S2, bekerja sebagai dosen tetapi telah pensiun, tinggal di daerah surabaya. Pasien MRS tanggal 07 Februari 2023 pukul 18.30 WIB, dengan diagnosis medis CKD Stage 5 + DM.

3.1.2 Keluhan Utama

Keluhan utama yang dirasakan oleh Ny. E pada tanggal 07 Februari 2023 saat masuk rumah sakit adalah lemas, sesak, tidak nafsu makan sejak 3 hari yang lalu.

3.1.3 Riwayat Penyakit Sekarang

Pada tanggal 02 Februari 2023 pukul 16.00 WIB melalui IGD RSPAL Dr.Ramelan Surabaya dengan keluhan lemas dan sesak, keadaan umum lemah, kesadaran composmentis GCS 456 dengan hasil pengkajian

yaitu adanya edema pada kaki kiri dengan pitting edema derajat 2, TD = 190/100 mmHg , S = 37,3°C , RR = 30 x/menit , N = 120x/menit dan SPO2 = 96%. Ny. E mendapatkan terapi O2 nasal 4lpm serta dilakukan cek laboratorium pada tanggal 02 Februari 2023 pukul 16.15 dengan hasil hemoglobin : 10,50 g/dL, Leukosit : 15,14. 10³/uL, hematokrit : 23,10 %, trombosit : 255,00 10³/uL, Kreatinin 3,84 mg/dL dan Bun 35 mg/dL, Kalsium : 7,1 mg/dL, Natrium : 133,7 mEq/dL. Hasil radiologi foto thorax AP pada tanggal 02 Februari 2023 : Cor dan Pulmo tampak normal. Ny. E terpasang iv line dextra dengan iv cath no. 22 dan mendapatkan terapi infus Nefrosteril 500/24jam. Setelah itu pada pukul 18.30 WIB Ny. E dilakukan perbaikan keadaan umum diruang A2, saat diruang A2 pasien dipasang foley kateter ukuran 16 dan dilakukan transfusi PRC 2 bag (golongan O) dengan pre medikasi dexamethasone 5mg dan lasix 20mg. Pada tanggal 07 Februari 2023 Ny. E dilakukan hemodialisis di ruang hemodialisa. Dilakukan pengkajian pukul 08.30 WIB diruang hemodialisa dengan keluhan utama Ny. E mengatakan sedikit sesak dan lemas. Dilakukan pemeriksaan fisik TD : 180/80 mmHg, N 120x/menit, S 37,2 C, RR 25x/menit, SPO2 97% dan terpasang O2 nasal 3lpm, GDA : 285 g/dL. Dikarenakan tekanan darah Ny. E yang masih tinggi maka dilakukan observasi tekanan darah yang kedua pada pukul 09.15 setelah mengonsumsi Amlodipine 10mg per oral untuk menstabilkan tekanan darahnya dengan hasil TD : 160/80 mmHg.

3.1.4 Riwayat Penyakit Dahulu

Ny. E mengatakan mempunyai riwayat Diabetes Melitus sejak tahun 2013 dengan hasil GDA tidak terkontrol tetapi pengobatan terkontrol setiap bulannya. Terdapat juga luka diabetik pada metatarsal sinistra serta mendapatkan suntikan sebelum makan Novorapid 3x6 dan Lavemir 0-0-22. Ny. E terdiagnosa CKD Stage 5 pada tahun 2020. Ny. E sudah melakukan hemodialisa reguler selama 2 tahun tetapi tidak rutin, terpasang CDL femur dextra..

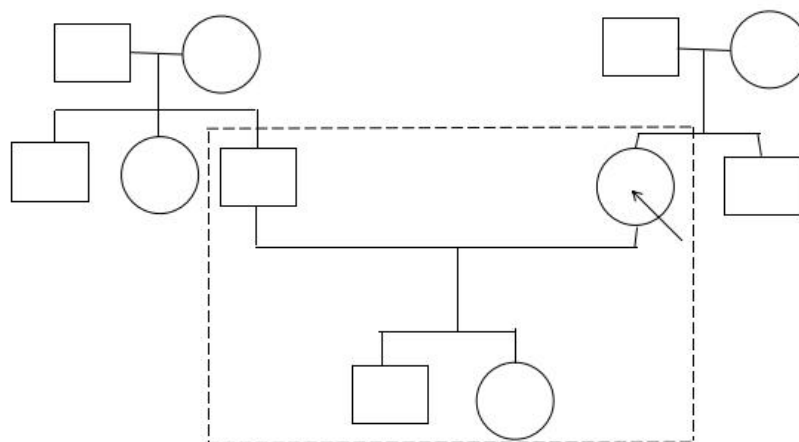
3.1.5 Riwayat Kesehatan Keluarga

Pasien mengatakan keluarga mempunyai riwayat DM dan tidak mempunyai penyakit Hipertensi serta tidak mempunyai penyakit menular seperti TBC, Hepatitis dll.

3.1.6 Riwayat Alergi

Pasien mengatakan tidak mempunyai alergi obat, makanan, dan minuman.

3.1.7 Genogram



Gambar 3.1 Genogram Keluarga Ny. E

Keterangan:

- : Laki-laki
- : Perempuan
- ↗ : Pasien
- ⋯ : Tinggal serumah
- ├ : Hubungan sedarah

3.1.8 Pemeriksaan Fisik

1. B1 (*Breath*)

Bentuk dada pasien *normo chest*, pergerakan dada simetris, tidak ada penggunaan otot bantu nafas, RR : 25 x/ menit, irama nafas iregular, SPO2 97% terpasang alat bantu pernafasan O2 nasal 3 lpm, suara nafas vesikuler, ada sedikit tarikan dinding dada, tidak ada ronkhi (-/-), wheezing (-/-), tidak ada batuk, terdengar suara sonor saat diperkusi. Masalah keperawatan : Pola napas tidak efektif berhubungan dengan

hambatan upaya napas (SDKI D.0005 Hal 26).

2. B2 (*Blood*)

Saat pengkajian tanda tanda vital klien ditemukan TD: 160/80 mmHg, N : 120x/menit, Gula darah 285 g/dL suara jantung S1S2 tunggal, irama jantung klien regular dengan akral teraba dingin, membrane mukosa tampak pucat anemis, dengan CRT > 3 detik, hasil laboratorium haemoglobin 10,50 g/dL. Turgor kulit menurun, terdapat edema pada ekstermitas bawah dextra dengan pitting edema derajat 2 dan nilai GFR 13,78 ml/min/1,73m² (\leq 15 stadium V).

Masalah keperawatan : Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia (SDKI D. 0009 Hal 37)

3. B3 (*Brain*)

Saat pengkajian kesadaran pasien composmentis dengan GCS E4V5M6. Pada kondisi pasien pemeriksaan status neurologis nervus kranialis, yaitu: Nervus cranial I pasien mampu membedakan antara bau makanan dan obat, Nervus cranial II pasien dapat melihat lapang pandang dengan bantuan kacamata, Nervus cranial III pasien mampu membuka kelopak mata, Nervus cranial IV pasien mampu menggerakkan bola mata, Nervus cranial V pasien mampu mengunyah dengan baik, Nervus cranial VI pasien mampu menggerakkan bola mata ke arah lateral, Nervus cranial VII otot wajah pasien simetris tidak ada masalah, Nervus cranial VIII pasien dapat mendengar dengan baik, Nervus cranial IX pasien tidak ada kesulitan menelan, Nervus cranial X pasien dapat menelan, Nervus cranial XI pasien dapat

menahan bahu, Nervus cranial XII pasien dapat menjulurkan lidah, Pupil isokor 3 mm/3 mm, refleks cahaya +/+, reflek patologis : reflek babinski-/-, reflek chaddock -/-, reflek Gordon -/-, reflek fisiologis : patella +/+.

Masalah keperawatan : tidak ada masalah keperawatan

4. B4 (*Bladder*)

Pada pemeriksaan perkemihan didapatkan inspeksi pasien menggunakan kateter ukuran 16 eksresi lancar, tidak ada distensi kandung kemih, tidak ada nyeri tekan. Pasien minum sebanyak 500 ml dan kencing sekitar 100 ml/24 jam warna kuning keruh, Pada pemeriksaan perkusi terdapat suara tympani pada pemeriksaan perkusi abdomen, pada ekstremitas bawah dextra terdapat adanya pitting edema derajat 2.

Masalah keperawatan : Gangguan eliminasi urine berhubungan dengan penurunan kapasitas kandung kemih (anuria, oliguri) (SDKI D. 0040 Hal 96), Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi (SDKI D. 0022 Hal. 62).

5. B5 (*Bowel*)

Pada pemeriksaan tidak ada distensi abdomen serta bising usus normal dengan BB awal pasien 58 kg dan BB saat sakit tidak terkaji, pasien terkadang ada keluhan mual dan muntah, tidak ada nyeri tekan dan di dapatkan kondisi mulut bersih tetapi bau, membran mukosa kering, pasien tidak menggunakan gigi palsu, tidak ada peradangan pada faring, pasien makan 3x/hari, diit tinggi kalori rendah protein, habis ½ porsi,

minum 500cc/hari jenis air putih, bentuk perut distended pasien BAB 1x/ 1-2 hari, konsistensi lembek, warna kecoklatan, dari hasil palpasi ditemukan tidak ada nyeri tekan abdomen, tidak ada pembesaran hepar dan lien. Dan pada pemeriksaan perkusi didapatkan suara timpani dan terdapat bising usus 15x/menit pada pemeriksaan auskultasi.

Masalah keperawatan : tidak ada masalah keperawatan.

6. B6 (*Bone*)

Sistem muskuloskeletal (*bone*) pada pemeriksaan inspeksi, pemeriksaan rambut berwarna hitam campur putih, kulit kepala bersih, kulit berwarna sawo matang dan pada beberapa bagian tubuh berwarna coklat kehitaman, pada pemeriksaan palpasi turgor kulit menurun, tidak ada suara krepitasi, tidak ada deformitas tulang, skala kekuatan otot ekstremitas: ekstremitas atas dextra 4444, ekstremitas atas sinistra 4444, ekstremitas bawah dextra 3333, ekstremitas bawah sinistra 3333, tubuh pasien sering berpindah posisi ke pinggir bed serta tidak bisa berpindah posisi tanpa bantuan orang lain. Sistem Integumen pada inspeksi warna kulit tidak ikterik, kulit kepala tidak ada benjolan, tidak terdapat lesi pada punggung pasien, akral dingin, turgor kulit pada tangan kurang elastis. Pada ekstremitas pasien saat di palpasi adanya pembengkakan pada ekstremitas bawah dextra dengan pitting edema derajat 2, terdapat luka diabetik pada metatarsal dextra yang sedikit bau, perban tampak sedikit kotor. Pasien terpasang CDL femur *dextra*, kondisi luka CDL baik, tetapi tampak perban kotor, hasil pemeriksaan suhu 37,2°C. Pemeriksaan sistem penginderaan penglihatan didapatkan hasil pemeriksaan pada mata simetris, reflek cahaya (+/+), sklera anikterik, pupil bulat isokor, konjungtiva anemis, pasien menggunakan kacamata minus 3, pasien mampu melihat jam yang ada di dinding dan nama pada nametag perawat.

Masalah keperawatan : Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan otot (SDKI D. 0056 Hal 128), Resiko infeksi dengan faktor resiko penyakit kronis (DM) dan ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer : kerusakan integritas kulit dan jaringan (SDKI D. 0142 Hal 304), Gangguan integritas kulit dan jaringan berhubungan dengan kelebihan/kekurangan volume jaringan (SDKI D. 0129 Hal 282).

7. Pada pemeriksaan sistem pengindraan pendengaran didapatkan hasil pemeriksaan pada telinga simetris, telinga bersih adanya kelainan pendengaran, pasien sedikit merespon dan menjawab setiap pertanyaan yang diajukan perawat serta tidak menggunakan alat bantu dengar.
Masalah keperawatan : tidak ada masalah keperawatan.
8. Pada pemeriksaan sistem pengindraan penciuman didapatkan hasil pemeriksaan pada hidung simetris, tidak terdapat polip, tidak terdapat sinusitis terdapat septum di tengah, tidak terdapat gangguan pada penciuman, pasien mampu mencium bau minyak kayu putih. Masalah keperawatan : tidak ada masalah keperawatan.
9. Pola tidur sebelum masuk rumah sakit Ny. E tidur kurang lebih 8 jam dalam sehari, pada saat masuk rumah sakit pola tidur pasien kurang lebih 6 jam dalam sehari. Ny. E mengatakan bahwa tidurnya tidak nyenyak dan sering terbangun karena cahaya ruangan, ruangan yang bising. Ada kebiasaan tertentu yang dilakukan sebelum tidur yaitu berdzikir. Masalah keperawatan : Gangguan pola tidur berhubungan dengan hambatan lingkungan (SDKI D. 0055 Hal 126).

10. Sistem reproduksi (genetalia) didapatkan hasil pasien telah menopause sejak usia 50 tahun dan tidak ada masalah pada sistem reproduksinya.
11. Pola konsep diri didapatkan hasil identitas dan peran pasien sebagai seorang istri, ibu dan nenek. Pasien mengatakan sebenarnya masih ingin mengajar dan beraktivitas kembali seperti dulu. Harga diri pasien mengatakan malu dengan kondisi perutnya yang besar dan kulit yang makin lama menghitam, kering dan kondisi tubuhnya yang kurus. Aktivitas pasien terkadang dibantu oleh suami dan anak.
12. Pola peran hubungan didapatkan hasil pasien tinggal dengan anak perempuan, menantu dan cucunya. Hubungan dengan keluarga sangat baik, pasien komunikatif dan mengatakan keluarganya selalu menemani pasien dalam kondisi apapun.
13. Pola nilai kepercayaan didapatkan hasil pasien beragama Islam dan sakit yang dialami pasien merupakan cobaan sekaligus rejeki dari Allah SWT dimana saat muda pasien tidak pernah menjaga pola hidup sehat dan pasien selalu berusaha ikhlas menerima semua kondisi yang terjadi pada dirinya saat ini.

3.1.9 Hasil Laboratorium

Hasil Pemeriksaan Laboratorium Pemeriksaan laboratorium 02 Februari 2023 : darah lengkap hemoglobin : 10,50 g/dL, Leukosit : 15,14. $10^3/uL$, hematokrit : 23,10 %, trombosit : 255,00 $10^3/uL$, Kreatinin 3,84 mg/dL dan Bun 35 mg/d, Kalsium : 7,1 mg/dL, Natrium : 133,7 mEq/dL. Gula darah acak 285 g/dL.

3.2 Resume Hemodialisis

3.2.1 Analisa Data Hemodialisis

Tabel 3.1 Analisa data hemodialisis Ny. E (59 tahun) dengan diagnosa medis CKD stage 5 + DM di Ruang Hemodialisa RSPAL Dr. Ramelan Surabaya (07 Februari 2023)

No.	Data Faktor Resiko	Etiologi	Masalah
1	<p>Pre HD : DS. Pasien mengatakan sesak DO. Pasien tampak takipnea, RR : 25 x/ menit, irama nafas iregular, SPO2 97% terpasang alat bantu pernafasan O2 nasal 3 lpm, ada sedikit tarikan dinding dada.</p> <p>Intra HD : DS. Pasien mengatakan masih terasa sesak DO. Pasien tampak takipnea, RR : 22 x/ menit, irama nafas iregular, SPO2 97% terpasang alat bantu pernafasan O2 nasal 3 lpm, ada sedikit tarikan dinding dada.</p> <p>Post HD : DS. Pasien mengatakan sesak berkurang dan jauh lebih rileks DO. Pasien tampak tenang, RR : 20 x/ menit, irama nafas iregular, SPO2 99% terpasang alat bantu pernafasan O2 nasal 3 lpm, ada sedikit tarikan dinding dada.</p>	Hambatan Upaya Napas (Kelemahan Otot)	Pola Napas Tidak Efektif (SDKI D.0005 Hal 26)
2	<p>Pre HD : DS. Pasien mengatakan terkadang kakinya terasa kebas DO. edema pada ekstermitas bawah dextra derajat 2, oliguria (100cc/hari), GFR 13,78 (< 15 satdium V), didapatkan hasil laboratorium hemoglobin 10,50 g/dL, hematokrit : 23,10 %, Kreatinin 3,84 mg/dL dan Bun 35 mg/dL dengan intake 500 cc. Output urin tampung 100 cc, IWL 810 cc dan didapatkan</p>	Gangguan Mekanisme Regulasi	Hipervolemia (SDKI D. 0022 Hal. 62)

hasil balance cairan -410.

Intra HD :

DS. Pasien mengatakan terkadang kakinya terasa kebas
 DO. Pitting edema pada ekstermitas bawah dextra derajat 2, oliguria (100cc/hari), GFR 13,78 (< 15 satdium V), didapatkan hasil laboratorium hemoglobin 10,50 g/dL, hematokrit : 23,10 %, Kreatinin 3,84 mg/dL dan Bun 35 mg/dL dengan intake 600 cc. Output urin tampung 150 cc, IWL 810 cc dan didapatkan hasil balance cairan -360.

Post HD :

DS. Pasien mengatakan rasa kesemutan berkurang
 DO. Pitting edema pada ekstermitas bawah dextra derajat 2, oliguria (150cc/hari), GFR 13,78 (< 15 satdium V), didapatkan hasil laboratorium hemoglobin 10,50 g/dL, hematokrit : 23,10 %, Kreatinin 3,84 mg/dL dan Bun 35 mg/dL dengan intake 600 cc. Output urin tampung 150 cc, IWL 810 cc dan didapatkan hasil balance cairan -360.

3

Pre HD :

DS. Pasien mengatakan badannya lemas
 DO. skala kekuatan otot ekstremitas: ekstremitas atas dextra 4444, ekstremitas atas sinistra 4444, ekstremitas bawah dextra 3333, ekstremitas bawah sinistra 3333, dan pasien tidak bisa berpindah posisi tanpa bantuan orang lain.

Intra HD :

DS. Pasien mengatakan badannya lemas
 DO. Skala kekuatan otot ekstremitas: ekstremitas atas dextra 4444, ekstremitas atas

Kelemahan Otot

Intoleransi aktivitas (SDKI D. 0056 Hal 128)

	<p>sinistra 4444, ekstremitas bawah dextra 3333, ekstremitas bawah sinistra 3333, dan pasien tidak bisa berpindah posisi tanpa bantuan orang lain.</p> <p>Post HD : DS. Pasien mengatakan badannya lemas DO. Skala kekuatan otot ekstremitas: ekstremitas atas dextra 4444, ekstremitas atas sinistra 4444, ekstremitas bawah dextra 3333, ekstremitas bawah sinistra 3333, dan pasien tidak bisa berpindah posisi tanpa bantuan orang lain.</p>		
4	<p>Pre HD : Faktor resiko : penyakit kronis (DM), Ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer (kerusakan integritas kulit dan jaringan)</p>	<p>Ketidakadekuatan Pertahanan Tubuh Primer (terpasang CDL femoral dextra dan luka diabetik pada ekstremitas bawah sinistra : telapak kaki)</p>	<p>Resiko Infeksi (SDKI D. 0142 Hal 304)</p>
5.	<p>Intra HD : DS. Pasien mengatakan kaki kanannya terasa kesemutan dan njarem dibagian punggungnya DO. Akral teraba dingin, pitting edema pada ekstermitas bawah dextra derajat 2, tampak protektif dengan tidak menggerakkan kaki kanan nya yang terpasang CDL femoral dextra, GDA pre HD 285 g/dL, TD: 160/80 mmHg, N : 120x/menit, S : 37, RR : 22x/mnt.</p> <p>Post HD : DS. Pasien mengatakan njarem dibagian punggungnya dan rasa kesemutan di kakinya sudah berkurang DO. Akral teraba dingin, pitting edema pada ekstermitas bawah dextra derajat 2, GDA pre HD 285 g/dL, TD. 140/80 mmHg,</p>	<p>Hiperglikemia, Penurunan aliran arteri/vena</p>	<p>Perfusi perifer tidak efektif (SDKI D. 0009 Hal 37)</p>

N. 100x/mnt, S. 36,5, RR.
20x/mnt, SPO2. 99% terpasang
O2 nasal 3 lpm.

3.2.2 Intervensi Keperawatan Hemodialisis

Tabel 3.2 Intervensi keperawatan hemodialisis Ny. E (59 tahun) dengan diagnosa medis CKD stage 5 + DM di Ruang Hemodialisa RSPAL Dr. Ramelan Surabaya (07 Februari 2023)

No.	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan	Rasional
1	Pola napas tidak efektif (SDKI D.0005 Hal 26)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1 x 4 jam diharapkan pola napas membaik dengan kriteria hasil : Pola napas (SLKI L.01004 Hal 95) 5. Tekanan ekspirasi dan inspirasi meningkat 6. Dispnea menurun 7. Penggunaan otot bantu napas dan pernapasan cuping hidung menurun 8. Frekuensi napas dan kedalaman napas membaik	Manajemen jalan napas (SIKI I.01011 Hal 186) : Observasi 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (mis, wheezing, ronchim gurgling) 3. Monitor adanya sputum (jumlah dan warna) Terapeutik 1. Pertahankan kepatenan jalan napas 2. Posisikan semi fowler atau fowler 3. Berikan minum hangat 4. Berikan oksigen, jika perlu	1. Memantau pola atau ritme nafas pasien 2. Memantau adanya bunyi nafas tambahan 3. Memantau ada tidaknya produksi sputum pada pasien 4. Agar tidak menghalangi jalan nafas pasien 5. Agar pasien merasa lebih rileks 6. Untuk mencukupi kebutuhan oksigen tubuh pasien

2	Hipervolemia (SDKI D. 0022 Hal. 62)	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan 1x4 jam diharapkan keseimbangan cairan meningkat dengan kriteria hasil :</p> <p>Keseimbangan cairan (SLKI L.03020 Hal 41)</p> <p>6. Haluaran urine meningkat</p> <p>7. Kelembaban membran mukosa meningkat</p> <p>8. Edema, dehidrasi, asites menurun</p> <p>9. Tekanan darah, turgor kulit, frekuensi nadi, berat badan membaik</p> <p>Keseimbangan elektrolit (SLKI L.03021 Hal 42)</p> <p>Serum Natrium, Kalium, Klorida, Kalsium membaik</p>	<p>Manajemen hipervolemia (SIKI I.03114 Hal 181) :</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa tanda gejala hipervolemia 2. Identifikasi penyebab hipervolemia 3. Monitor intake dan output cairan 4. Monitor tanda hemokonsentrasi (kadar natrium, BUN, hematokrit, pH urine) 5. Monitor tanda peningkatan tekanan onkotik plasma (mis. Peningkatan kadar protein dan albumin) <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Timbang berat badan setiap hari pada waktu yang sama 2. Batasi asupan cairan dan garam <p>Edukasi</p> <p>Anjurkan melapor atau mencatat haluaran urine setiap 24 jam</p> <p>Anjurkan mencatat berat badan setiap harinya</p> <p>Ajarkan cara membatasi cairan</p> <p>Kolaborasi</p> <p>Kolaborasi pemberian diuretik</p> <p>Manajemen Hemodialisis (SIKI I. 03112 Hal 178) :</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi tanda gejala serta 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui penyebab hipervolemia 2. Memantau status cairan yang masuk dan keluar di tubuh pasien 3. Memantau kadar BUN, Kreat, Hb, Albumin untuk melihat fungsi ginjal dan penyebab edema pada pasien 4. Untuk mengontrol asupan cairan dan nutrisi pasien 5. Untuk memastikan jumlah yang akan dilakukan filtrasi saat HD 6. Untuk mengurangi edema pada pasien 7. Memantau keluaran urine 8. Pemberian diuretik bertujuan untuk mengeluarkan sisa
---	-------------------------------------	--	--	---

kebutuhan hemodialisis	urine pasien yang terhambat
2. Identifikasi kesiapan hemodialisis (mis. TTV, kelebihan berat badan, kontraindikasi pemberian heparin)	9. Memantau kesiapan pasien untuk melakukan HD
3. Monitor tanda-tanda perdarahan dan respon selama dialisis	10. Memantau kondisi pasien sebelum HD dan mengurangi hal-hal yang tidak diinginkan
Terapeutik	11. Mengecek peralatan HD agar tidak ada yang tertinggal
4. Siapkan peralatan hemodialisis (mis. <i>Blood line hemodialisis</i>)	12. Agar filtrasi yang dilakukan saat HD sesuai dengan kebutuhan tubuh pasien
5. Lakukan prosedur dialisis dengan prinsip aseptik	13. Untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan
6. Atur filtrasi sesuai kebutuhan penarikan kelebihan cairan	14. Untuk menghindari miss-communication antara pasien dengan perawat
7. Hentikan hemodialisis jika mengalami kondisi yang membahayakan (mis. Syok dan kejang)	15. Untuk
8. Ambil sampel darah untuk mengevaluasi keefektifan hemodialisis	
Edukasi	
9. Jelaskan tentang prosedur hemodialisis	
10. Ajarkan pembatasan cairan dan pencegahan infeksi HD	
Kolaborasi	
11. Kolaborasikan pemberian heparin pada <i>blood line</i> sesuai indikasi	

3	Intoleransi aktivitas (SDKI D. 0056 Hal 128)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 1x4 jam diharapkan toleransi aktivitas meningkat dengan kriteria hasil : Toleransi aktivitas (SLKI L. 05047 Hal 149) 8. Frekuensi nadi dan saturasi oksigen meningkat 9. Kemudahan dalam aktivitas sehari-hari meningkat 10. Kekuatan tubuh bagian atas dan bawah meningkat 11. Keluhan lelah dan dyspnea saat beraktivitas menurun 12. Aritmia saat beraktivitas menurun 13. Warna kulit, frekuensi napas, tekanan darah membaik	Manajemen energi (SIKI I.05178 Hal 176) : Observasi 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Monitor kelelahan fisik dan emosional 3. Monitor pola dan jam tidur 4. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas Terapeutik 1. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. Cahaya, suara, kebisingan) 2. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan aktif 3. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan Edukasi 1. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap 2. Ajarkan strategi koping untuk	menghindari edema berlebih dan terjadinya infeksi 16. Untuk mencegah penggumpalan darah pada <i>blood line</i> . 1. Memantau bagian tubuh pasien yang mengalami kelemahan otot 2. Memantau pola tidur pasien 3. Memantau lokasi dan dalam hal apa saja pasien mengalami kelemahan otot 4. Agar pasien lebih nyaman dan rileks 5. Untuk menghindari kekakuan sendi dan otot pada pasien 6. Untuk menghindari rasa sakit berlebih karena kondisi otot yang kaget saat melakukan aktivitas 7. Untuk mengurangi sedikit demi sedikit
---	--	---	--	--

		Tingkat keletihan (SLKI L. 05046 Hal. 141) 6. Adanya motivasi dan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari meningkat 7. Verbalisasi lelah, lesu menurun 8. Gangguan konsentrasi menurun 9. Gelisah menurun 10. Selera makan, pola napas, pola istirahat membaik	mengurangi kelelahan Kolaborasi Kolaborasikan dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan dan nutrisi	rasa kelelahan yang dialami pasien 8. Agar kebutuhan nutrisi pasien tercukupi
4	Resiko infeksi (SDKI D. 0142 Hal 304)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 1x4 jam diharapkan tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil : 1. Kebersihan tangan dan badan meningkat 2. Kemerahan, nyeri bengkak, cairan berbau busuk menurun 3. Kadar sel darah putih (leukosit), kondisi area luka membaik	Pencegahan infeksi (SIKI I. 14539 Hal 278) : Observasi 1. Monitor tanda gejala infeksi lokal dan sistemik Terapeutik 2. Berikan perawatan pada kulit area edema 3. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien/lingkungan pasien 4. Pertahankan teknik aseptik pada pasien beresiko tinggi Edukasi 5. Jelaskan tanda dan gejala infeksi	1. Untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan 2. Untuk menghindari terjadinya infeksi 3. Untuk mempertahankan teknik aseptik dan mencegah terjadinya infeksi nosokomial 4. agar pasien lebih memahami kondisinya 5. Untuk mencukupi

5	Perfusi Tidak Efektif (SDKI D. 0009 Hal 37)	Perifer	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan 1x4 jam diharapkan perfusi perifer meningkat dengan kriteria hasil :</p> <p>Perfusi perifer(SLKI L. 02011 Hal 84)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Denyut nadi perifer meningkat 2. Penyembuhan luka meningkat 3. Edema perifer menurun 4. Nyeri, kelemahan otot, nekrosis, kram otot menurun 5. Akral, turgor kulit, tekanan darah sistolik dan diastolik membaik <p>Mobilitas fisik (SLKI L. 05042 Hal 65)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 6. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar 7. Ajarkan cara memeriksa kondisi luka dan kulit sekitar luka 8. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi <p>Perawatan Sirkulasi (SIKI I. 02079 Hal 345) :</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa sirkulasi perifer (mis. Nadi perifer, edema, suhu) 2. Identifikasi faktor resiko gangguan sirkulasi (mis. DM, HT, kolestrol tinggi) 3. Monitor nyeri dan edema pada ekstremitas 4. Hindari pemasangan infus/pengambilan darah di area keterbatasan perfusi 5. Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi 6. Anjurkan menggunakan obat penurun tekanan darah, antikoagulan, penurun kolestrol (jika perlu) 7. Anjurkan minum obat pengontrol tekanan darah secara teratur 8. Anjurkan melakukan perawatan kulit yang tepat (mis. Melembabkan kulit kaki yang kering) 	<p>kebutuhan nutrisi pasien sehingga terhindar dari resiko infeksi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi adanya penyakit DM, HT yang dimiliki pasien 2. Memeriksa adanya edema atau tidak pada ekstremitas pasien 3. Memantau nyeri dan edema pada pasien 4. Untuk menghindari plebitis atau kerusakan jaringan akibat dari penusukan 5. Untuk mengontrol tekanan darah pasien 6. Agar kulit pasien tetap terhidrasi dengan baik 7. Untuk mencegah terjadinya penyumbatan pada pembuluh darah
---	---	---------	--	--	---

1. Pergerakan ekstremitas, kekuatan otot, ROM meningkat	9. Ajarkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi lemak, mengandung minyak ikan omega 3).
2. Nyeri, kaku sendi, gerakan terbatas, kelemahan fisik menurun	

3.2.3 Implementasi dan Evaluasi Keperawatan Hemodialisis

Tabel 3.3 Implementasi dan Evaluasi keperawatan hemodialisis Ny. E (59 tahun) dengan diagnosa medis CKD stage 5 + DM di Ruang Hemodialisa RSPAL Dr. Ramelan Surabaya (07 Februari 2023)

Hari/Tgl (Waktu)	No. DX Kep	Implementasi Keperawatan	Paraf	Hari/Tgl (Waktu)	Evaluasi Keperawatan	Paraf
Selasa, 07/02/23 09.25		Pre HD : 1. Melakukan pengkajian pada pasien dan keluarga pasien (anak pasien) 2. Mengobservasi TTV dan kesiapan pasien untuk melakukan HD (TD. 160/80 mmHg N. 120 x/mnt S. 37,2 RR. 25x/mnt SPO2. 98% terpasang O2 nasal 3 lpm)	<i>NUF</i> <i>NUF</i>	Selasa, 07/02/23	Diagnosa 1 : Pola nafas tidak efektif S : Pasien mengatakan masih terasa sesak O : KU baik, GCS 456 1. pasien tampak takipnea 2. terpasang O2 nasal 3lpm dengan SPO2 98% 3. RR 25x/menit 4. posisi semi fowler	<i>NUF</i>

2	3.	Mengobservasi tanda dan gejala hipervolemia dan kebutuhan hemodialisis (pitting edema derajat 2 pada ekstremitas bawah dextra, oliguria (100cc/hari), GFR 13,78 (< 15 stadium V))	☺☺☺	A : Masalah belum teratasi P : Intervensi dilanjutkan saat intra hemodialisa. Diagnosa 2 : Hipervolemia S : Pasien mengatakan kaki kanannya yang bengkak terasa tidak nyaman	☺☺☺
2	4.	Mengidentifikasi penyebab hipervolemi. (dimana pasien dengan dx ckd stage 5 fungsi ginjalnya mengalami penurunan atau bahkan tidak berfungsi sehingga cairan tidak dapat terfiltrasi dengan baik dan menumpuk di jaringan intraselular)	☺☺☺	O : KU baik, GCS 456 1. Didapatkan hasil balance cairan -410 2. pitting edema derajat 2 pada ekstremitas bawah dextra 3. TTV : TD. 160/80 mmHg N. 120 x/mnt S. 37,2 RR. 25x/mnt SPO2. 98% terpasang O2 nasal 3 lpm	
2	5.	Memonitor intake dan output cairan pasien (intake air putih 500 cc, Output urin tampung 100 cc, IWL 810 cc)	☺☺☺	A : Masalah belum teratasi P : Intervensi dilanjutkan saat intra hemodialisa.	
2	6.	Mengobservasi tanda hemokonsentrasi, didapatkan hasil laboratorium hemoglobin : 10,50 g/dL, hematokrit : 23,10 %, Kreatinin 3,84 mg/dL dan Bun 35 mg/dL , Natrium : 133,7 mEq/dL. Gula darah acak (07.00 saat diruangan A2) 285 g/dL.	☺☺☺	Diagnosa 3 : Intoleransi aktivitas S : pasien mengatakan tidak nyaman pada punggung, kaki kirinya yang terdapat luka diabetik dan kaki kanannya yang bengkak. O : KU baik, GCS 456 1. Pasien tampak takut dan gelisah untuk menggerakkan kakinya 2. Pasien tidak dapat berpindah posisi tanpa dibantu oranglain.	☺☺☺

1	7. Memonitor pola napas pasien (pasien tampak takipnea).	RRF	3. skala kekuatan otot ekstremitas: ekstremitas atas dextra 4444, ekstremitas atas sinistra 4444, ekstremitas bawah dextra 3333, ekstremitas bawah sinistra 3333	
1	8. Memonitor bunyi napas tambahan pada pasien (tidak ada bunyi napas tambahan).	RRF	A : Masalah belum teratasi	
1, 3	9. Memposisikan posisi nyaman pasien dengan semi fowler & bantal tipis pada punggungnya.	RRF	P : Intervensi dilanjutkan saat intra hemodialisa.	
3	10. Mengidentifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan pada pasien. (pasien dengan penurunan fungsi ginjal disertai edema akan merasakan lemas pada tubuhnya sehingga aktivitasnya terhambat)	RRF	Diagnosa 4 : Resiko infeksi S : pasien mengatakan terasa gatal pada sekitar kulit yang terpasang CDL. O : KU baik, GCS 456	RRF
3	11. Memonitor kelelahan fisik dan emosional yang dialami pasien. (pasien mengatakan cukup lelah dengan kondisinya yang selalu merepotkan keluarganya atau orang lain)	RRF	1. Perban yang menutupi CDL dan kulit sekitarnya kotor 2. tidak ada gejala infeksi 3. TD. 160/80 mmHg N. 120 x/mnt S. 37,2. A : Masalah belum teratasi	
3	12. Memonitor pola tidur pasien (pasien sulit untuk memulai tidur karena kondisi lingkungan dan sering	RRF	P : Intervensi dilanjutkan saat intra hemodialisa.	

	terbangun)	
3	13. Memonitor bagian tubuh yang tidak nyaman saat melakukan aktivitas. (bagian punggung dan ekstremitas bawah)	☺☺☺
1	14. Membantu pasien memberikan minum hangat. (pasien mengatakan sedikit lebih rileks)	☺☺☺
2	15. Mengedukasi pasien untuk membatasi asupan cairan dan garam. (karena garam bersifat mengikat air, tanpa adanya pembatasan asupan garam, akan mengakibatkan peningkatan cairan menumpuk dan akan menimbulkan edema di sekitar tubuh)	☺☺☺
3	16. Menganjurkan melakukan aktivitas secara bertahap.	☺☺☺
3	17. Menganjurkan pasien untuk melakukan rentang gerak aktif dan pasif walau dengan posisi berbaring.	☺☺☺
1	18. Memastikan O ₂ nasal pasien lancar. (pasien mengatakan O ₂ nasal terasa)	☺☺☺
	19. Menyiapkan peralatan	

	hemodialisis dan memastikan alat dan <i>blood line</i> telah dilakukan priming.	UUU
2		
	20. Memonitor adanya tanda gejala infeksi lokal dan sistemik yang terjadi pada pasien. (pasien mengatakan terasa sedikit gatal pada area plester CDL, tidak ada kemerahan, tidak ada puss, tampak kotor pada perban CDL dan elastic bandage yang menutupi luka diabetik di ekstremitas bawah sinistra, TD. 160/80 mmHg S. 37,2)	UUU
4		
	21. Memberikan perawatan pada kulit area yang terpasang CDL dan mengganti perban yang sudah kotor.	UUU
4		
	22. Mempertahankan teknik aseptik pada pasien beresiko tinggi dengan cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien/lingkungan pasien dan juga menggunakan handscoon sekali pakai.	UUU
4		
	23. Menjelaskan tanda dan	

		gejala jika terjadi infeksi.			
	4	24. Mengajarkan cara mencuci tangan dengan benar.	👍		
	4	25. Mengajarkan cara memeriksa kondisi luka dan kulit sekitar luka. (melihat adanya kemerahan, adanya puss/nanah/cairan, berbau atau tidak, terasa gatal yang mengganggu)	👍		
	4	26. Mengedukasi pasien untuk meningkatkan asupan nutrisi. (makanan tinggi protein seperti putih telur sangat baik dan mempercepat proses penyembuhan luka)	👍		
Selasa, 07/02/23 09.25	5	Intra HD : 1. Mengidentifikasi faktor resiko gangguan sirkulasi (pasien memiliki DM).	👍	Selasa, 07/02/23	Diagnosa 1 : Pola nafas tidak efektif S : Pasien mengatakan masih terasa sedikit sesak O : KU baik, GCS 456
	2	2. Mengobservasi respon pasien saat melakukan HD (setiap 1 jam sekali. 1 jam pertama 10.25 : TD. 160/80 mmHg, N.	👍		1. pasien tampak tenang, takipnea berkurang 2. terpasang O2 nasal 3lpm dengan SPO2 98% 3. RR 22x/menit

	114x/mnt, S. 37, RR. 22x/mnt, SPO2. 98% terpasang O2 nasal 3 lpm. 1 jam kedua 11.30 : TD. 160/80 mmHg, N. 110x/mnt, S. 36,6 RR. 22x/mnt, SPO2. 98% terpasang O2 nasal 3 lpm. 1 jam ketiga 12.30 : TD. 140/80 mmHg, N. 98x/mnt, S. 36,5, RR. 20x/mnt, SPO2. 98% terpasang O2 nasal 3 lpm.)		4. posisi semi fowler & bantal tipis pada lengannya. A : Masalah belum teratasi P : Intervensi dilanjutkan saat post hemodialisa.
2	3. Memonitor intake dan output cairan pasien (intake air putih 600 cc, Output urin tampung 150 cc, IWL 810 cc).	☺☺☺	Diagnosa 2 : Hypervolemia ☺☺☺ S : Pasien mengatakan kaki kanannya kesemutan dan terasa tidak nyaman O : KU baik, GCS 4/5 1. Didapatkan hasil balance cairan -360 2. Pitting edema derajat 2 pada ekstremitas bawah dextra 3. TTV : TD. 140/80 mmHg, N. 98x/mnt, S. 36,5, RR. 20x/mnt, SPO2. 98% terpasang O2 nasal 3 lpm.
1	1. Memonitor pola napas pasien (pasien tampak tenang, takipnea berkurang).	☺☺☺	4. HD berjalan lancar tidak ada tanda syok A : Masalah belum teratasi P : Intervensi dilanjutkan saat post hemodialisa.
1, 3	2. Memosisikan posisi nyaman pasien dengan semi fowler 30-45° & bantal tipis pada lengannya.	☺☺☺	Diagnosa 3 : Intoleransi aktivitas ☺☺☺ S : pasien mengatakan nyeri pada punggung, kesemutan pada

5	3. Mengobservasi nyeri dan edema pada ekstremitas bawah.	☺☺☺	kakinya. O : KU baik, GCS 456
5	4. Memposisikan kaki pasien dengan memberikan bantal kecil dibawah kakinya.	☺☺☺	1. Pasien tampak takut dan gelisah untuk menggerakkan kakinya 2. Pasien tidak dapat berpindah posisi tanpa dibantu orang lain. 3. skala kekuatan otot ekstremitas:
1	5. Memastikan O2 nasal pasien lancar. (pasien mengatakan O2 nasal terasa)	☺☺☺	ekstremitas atas dextra 4444, ekstremitas atas sinistra 4444, ekstremitas bawah dextra 3333, ekstremitas bawah sinistra 3333
2	6. Cuci tangan dan menerapkan prinsip aseptik	☺☺☺	A : Masalah belum teratasi P : Intervensi dilanjutkan saat post hemodialisa.
2	7. Memastikan CDL antara arteri dan vena berjalan lancar tidak ada hambatan	☺☺☺	Diagnosa 4 : Perfusi perifer tidak efektif ☺☺☺
2	8. Memastikan <i>blood line</i> dan heparin lancar sehingga HD dapat berjalan lancar + tidak terjadi <i>clotting</i> / penggumpalan darah	☺☺☺	S : pasien mengatakan kaki nya terasa kesemutan dan lebih nyaman jika di bwah kakinya diberi bantal. O : KU baik, GCS 456
2	9. Memprogram HD dilakukan selama 4 jam dengan UF 2.500 ml, dengan QB. 100-200	☺☺☺	1. Akral teraba dingin 2. pitting edema pada ekstermitas bawah dextra derajat 2 3. tampak protektif dengan tidak menggerakkan kaki kanan nya yang terpasang CDL femoral dextra 4. GDA pre HD 285 g/dL

	ml/mnt			
2	10. Mengambil darah vena di <i>blood line</i> berwarna merah untuk cek laborat mengevaluasi keefektifan HD	☺☺☺		5. TTV : TD. 140/80 mmHg, N. 98x/mnt, S. 36,5, RR. 20x/mnt, SPO2. 98% terpasang O2 nasal 3 lpm A : Masalah belum teratasi P : Intervensi dilanjutkan saat post hemodialisa.
2	11. Memonitor pola tidur pasien (pasien tampak tenang dan tidur dengan menggunakan penutup mata)	☺☺☺		
3	12. Memonitor bagian tubuh yang tidak nyaman saat melakukan aktivitas. (bagian punggung dan ekstremitas bawah)	☺☺☺		
3	13. Mengedukasi pasien untuk melakukan rentang gerak aktif dan pasif walau dengan posisi berbaring.	☺☺☺		
5	14. Mengedukasi pasien untuk minum obat pengontrol tekanan darah secara teratur. (pasien mengatakan terkadang lupa minum obat darah tingginya :	☺☺☺		

	5	amiodipine 10mg) 15. Mengedukasi pasien/keluarga untuk melakukan perawatan kulit yang tepat (pasien terbiasa pijat menggunakan minyak hangat di kakinya).	👍👍		
	5	16. Mengingatkan pasien untuk mengurangi makanan rendah lemak dan menggantinya dengan sayur/buah untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh pasien	👍👍		
	5	17. Mengobservasi GDA (pre dan post HD)	👍👍		
Selasa, 07/02/23 09.25	2	Post HD : 1. Mengobservasi TTV dan respon pasien post HD (TD. 140/80 mmHg, N. 100x/mnt, S. 36,5, RR. 20x/mnt, SPO2. 99% terpasang O2 nasal 3 lpm)	👍👍	Selasa, 07/02/23	Diagnosa 1 : Pola nafas tidak efektif S : Pasien mengatakan sesak berkurang O : KU baik, GCS 456 1. pasien tampak tenang, tak tampak takipnea 2. terpasang O2 nasal 3lpm dengan SPO2 99% 3. RR 20x/menit A : Masalah teratasi
	1	2. Memonitor pola napas	👍👍		

		pasien (pasien tampak tenang, tak tampak takipnea).		P : Intervensi dihentikan	
1	3.	Memastikan O2 nasal pasien lancar. (pasien mengatakan O2 nasal terasa)	☺☺☺	Diagnosa 2 : Hypervolemia S : Pasien mengatakan kesemutan di kakinya sudah berkurang O : KU baik, GCS 456	☺☺☺
2	4.	Memonitor intake dan output cairan pasien (intake air putih 600 cc, Output urin tampung 150 cc, IWL 810 cc).	☺☺☺	1. Didapatkan hasil balance cairan -360 2. Pitting edema derajat 2 pada ekstremitas bawah dextra 3. TTV : TD. 140/80 mmHg, N. 100x/mnt, S. 36,5, RR. 20x/mnt, SPO2. 99% terpasang O2 nasal 3 lpm.	
3, 5	5.	Memposisikan pasien mika miki setelah berbaring 4 jam karena mempertahankan kelancaran CDL femoral dextra	☺☺☺	5. HD berjalan lancar tidak ada tanda syok A : Masalah teratasi sebagian P : Intervensi 1,2,5 dilanjutkan di ruangan	
3	6.	Mengingatkan pasien untuk melakukan rentang gerak aktif dan pasif walau dengan posisi berbaring.	☺☺☺	Diagnosa 3 : Intoleransi aktivitas S : pasien mengatakan nyeri pada punggung, kesemutan pada kakinya berkurang setelah mika miki O : KU baik, GCS 456	☺☺☺
2, 4	7.	Cuci tangan dan menerapkan prinsip aseptik	☺☺☺	1. Pasien tidak dapat berpindah posisi tanpa dibantu orang lain. 2. skala kekuatan otot ekstremitas:	

2, 4	8. Mempertahankan teknik aseptik pada pasien beresiko tinggi dengan cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien/lingkungan pasien dan juga menggunakan handscoon sekali pakai.	☺☺☺	ekstremitas atas dextra 4444, ekstremitas atas sinistra 4444, ekstremitas bawah dextra 3333, ekstremitas bawah sinistra 3333 A : Masalah belum teratasi P : Intervensi dilanjutkan saat diruangan	
2	9. Mengakhiri proses HD		Diagnosa 4 : Resiko infeksi	☺☺☺
2	10. Memastikan CDL antara arteri dan vena berjalan lancar tidak ada hambatan setelah post HD dan membersihkan darah di CDL dengan NS 10cc (5cc arteri + 5cc vena)	☺☺☺ ☺☺☺	S : - O : KU baik, GCS 456 1. tidak ada gejala infeksi 2. Telah dilakukan RL di CDL femoral dextra 3. TD. 140/80 mmHg, S. 36,5. A : Masalah teratasi P : Intervensi dihentikan	
4	11. Mengobservasi adanya tanda gejala infeksi lokal dan sistemik yang terjadi pada pasien. (pasien mengatakan terasa sedikit gatal pada area plester CDL, tidak ada kemerahan, tidak ada puss, TD. 140/80 mmHg S. 36,5)	☺☺☺	Diagnosa 5 : Perfusii perifer tidak efektif S : pasien mengatakan rasa kesemutan di kakinya sudah berkurang. O : KU baik, GCS 456 1. Akral teraba dingin 2. pitting edema pada ekstermitas bawah dextra derajat 2 3. GDA pre : 285 g/dL dan post :	☺☺☺

4	12. Memberikan heparin 3cc (1,5cc arteri + 1,5cc vena) untuk menghindari penggumpalan di CDL	☺☺☺	253 g/dL
4	13. Merawat luka CDL dengan menggunakan kassa steril yang di bungkuskan ke CDL lalu di fiksasi dengan plester, pastikan menutup secara merata untuk menghindari resiko infeksi	☺☺☺	4. TTV : TD. 140/80 mmHg, N. 100x/mnt, S. 36,5, RR. 20x/mnt, SPO2. 99% terpasang O2 nasal 3 lpm A : Masalah belum teratasi P : Intervensi dilanjutkan di ruangan
4	14. Merapikan <i>blood line</i> dan alat dengan memilahnya untuk dibuang ke sampah medis	☺☺☺	
2	15. Memprogram alat dalam mode <i>cleaning</i> (pembersihan)	☺☺☺	
3, 5	16. Mengobservasi nyeri dan edema pada ekstremitas bawah.	☺☺☺	
3, 5	17. Memposisikan kaki pasien dengan memberikan bantal kecil dibawah kakinya.	☺☺☺	

5	<p>18. Mengingatkan pasien untuk minum obat pengontrol tekanan darah secara teratur. (pasien mengatakan terkadang lupa minum obat darah tingginya : amlodipine 10mg) dan mengurangi makanan rendah lemak dan menggantinya dengan sayur/buah untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh pasien</p>	RNF
5	<p>19. Mengobservasi GDA (pre : 285 g/dL dan post : 253 g/dL)</p>	RNF

BAB 4

PEMBAHASAN

Bab 4 ini akan dilakukan pembahasan selama melaksanakan asuhan keperawatan gawat darurat pada Ny. E dengan diagnosa medis CKD Stage 5 + DM di ruang hemodialisa RSPAL Dr. Ramelan Surabaya yang dilaksanakan pada tanggal 07 Februari 2023. Mulai pendekatan studi kasus untuk mendapatkan kesenjangan antara teori dan praktek dilapangan. Pembahasan terhadap pelaksanaan asuhan keperawatan menggunakan pendekatan proses keperawatan yang meliputi tahap pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi, dan evaluasi keperawatan.

4.1 Pengkajian

4.1.1 Identitas

Data yang didapatkan pasien dengan inisial nama Ny. E usia 59 tahun, berjenis kelamin perempuan dan pendidikan S2. Menurut penelitian Ferrario, et al (2014) menunjukkan usiapasien yang mengalami gagal ginjal kronis dan menjalani terapi hemodialisis adalah usia kategori dewasa akhir. Semakin bertambah umur seorang individu, tentu akan semakin meningkat faktor risikonya terhadap penyakit gagal ginjal kronis (Ferrario, et al., 2014). Menurut penulis penderita penyakit CKD tidak berkaitan dengan jenis kelamin penyebab terjadinya CKD disebabkan adanya komplikasi penyakit tertentu seperti diabetes militus, hipertensi, dan pola hidup tidak sehat.

Menurut Hervinda (2014) bertambahnya usia akan mempengaruhi anatomi, fisiologi dan sitologi pada ginjal. Setelah usia 30 tahun, ginjal

akan mengalami atrofi dan ketebalan kortek ginjal akan berkurang sekitar 20% setiap dekade. Perubahan lain yang akan terjadi seiring dengan bertambahnya usia berupa penebalan membran basal glomerulus, ekspansi mesangium glomerular dan terjadinya deposit protein matriks ekstraselular sehingga menyebabkan glomerulosklerosis. Faktor usia disebutkan pasien berusia 59 tahun. Menurut penulis seiring bertambahnya usia, maka organ tubuh manusia akan mengalami penurunan pada fungsinya. Hal ini dapat diperberat oleh penyakit penyerta dan pola hidup penderita CKD.

4.1.2 Riwayat Sakit dan Kesehatan

Data yang didapatkan keluhan utama masuk rumah sakit yang dirasakan pasien mengeluh lemas, sesak, tidak nafsu makan. Pasien mengatakan mengatakan mempunyai riwayat Diabetes Melitus sejak tahun 2013 dengan pengobatan terkontrol setiap bulannya. Tingginya kadar glukosa darah secara terus menerus atau berkepanjangan dapat menyebabkan komplikasi diabetes. Komplikasi mikroangiopati antara lain yaitu retinopati, nefropati, dan neuropati. Komplikasi ini timbul akibat penyumbatan pada pembuluh darah kecil khususnya kapiler. Nefropati diabetika (ND) merupakan salah satu komplikasi paling serius dari penyakit yang sebagian besar dapat menyebabkan gagal ginjal tahap akhir. Nefropati diabetik ditandai dengan adanya proteinuri persisten ($> 0,5$ gr/24 jam), terdapat retinopati, dan hipertensi. Dengan demikian upaya preventif pada nefropati adalah kontrol metabolisme dan kontrol tekanan darah (Martin, 2015). Menurut penulis pasien ini mengalami CKD yang

berkomplikasi dengan diabetes melitus sehingga alur hemodinamik diawali dengan gangguan hemodinamik sistemik dan renal pada penderita DM yang terjadi akibat glukotoksisitas yang menimbulkan kelainan pada sel endotel pembuluh darah.

Pasien mengatakan terdiagnosa CKD Stage 5 pada tahun 2020. Pasien mengatakan sering MRS dan melakukan hemodialisis terkait kondisinya yang sering lemas, sesak, ascites dan nafsu makan yang menurun. Pasien juga mengatakan lelah dengan kondisinya yang harus hemodialisa dan mengkonsumsi obat-obatan terus menerus. Pengkajian dilakukan di Ruang Hemodialisa RSPAL Dr. Ramelan Surabaya pada tanggal 07 Februari 2023 jam 08.30 WIB didapatkan hasil pemeriksaan TD : 180/80 mmHg, N 120x/menit, S 37,2 C, RR 25x/menit, SPO2 97% dan terpasang O2 nasal 3 lpm, irama nafas irreguler, tampak takipnea. Menurut (Nurjanah, 2020). Hal tersebut dapat terjadi karena adanya penumpukan cairan didalam jaringan paru atau abdomen, ginjal yang terganggu mengakibatkan kadar albumin menurun, selain disebabkan karena penumpukan cairan, sesak nafas juga dapat disebabkan karena sirkulasi jaringan perifer tidak efektif karena darah tidak terfiltrasi dengan baik di ginjal sehingga darah yang mengalir adalah darah kotor. Menurut penulis sesak nafas yang terjadi pada pasien dapat disebabkan oleh input cairan yang berlebihan sehingga dapat memperberat kerja ginjal. Maka output cairan pada tubuh berkurang dan menumpuk pada abdomen dan jaringan intraselular di ekstremitas bawah yang menyebabkan penderita CKD sesak.

Dikarenakan tekanan darah pasien yang masih tinggi maka dilakukan observasi tekanan darah yang kedua pada pukul 09.15 setelah mengonsumsi Amlodipine 10mg per oral untuk menstabilkan tekanan darahnya dengan hasil TD : 160/80 mmHg, GDA pre hemodialisis 285 g/dL. Keadaan umum lemas, dengan tingkat kesadaran composmentis GCS E4V5M6. Patogenesis terjadinya kelainan ginjal pada diabetes tidak dapat diterangkan dengan pasti. Pengaruh genetik, lingkungan, faktor metabolik, dan hemodinamik berpengaruh terhadap terjadinya proteinuria. Gangguan awal pada jaringan ginjal sebagai dasar terjadinya nefropati adalah terjadinya proses hiperfiltrasi- hiperperfusi membran basal glomeruli. Gambaran histologi jaringan memperlihatkan adanya penebalan membran basal glomerulus, ekspansi mesangial glomerulus yang akhirnya menyebabkan *glomerulosklerosis*, *hyalinosis* arteri eferen dan eferen serta fibrosis tubulo interstitial (Martin, 2015). Menurut penulis keadaan umum lemas dikarenakan pernafasan takipnea dan kadar glukosa yang tinggi.

4.1.3 Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik didapatkan beberapa masalah yang bisa dipergunakan sebagai data dalam menegakkan diagnosa keperawatan yang aktual maupun resiko. Adapun pemeriksaan fisik yang dilakukan penulis berdasarkan persistem seperti yang diuraikan sebagai berikut:

1. B1 *Breath* (Pernafasan)

Pada pemeriksaan B1 didapatkan hasil bentuk dada pasien *normo chest*, pergerakan dada simetris, tidak ada peenggunaan otot bantu nafas, RR : 25 x/ menit, irama nafas iregular, SPO2 97% terpasang alat bantu

pernafasan O₂ nasal 3 lpm, suara nafas vesikuler, ada sedikit tarikan dinding dada, tidak ada ronkhi (-/-), wheezing (-/-), tidak ada batuk, terdengar suara sonor saat diperkusi. Ditemukan masalah keperawatan pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya penumpukan cairan di dalam jaringan paru-paru atau abdomen (ascites) (Nurjanah, 2020). Menurut penulis sesak nafas yang terjadi pada pasien dapat disebabkan oleh input cairan yang berlebihan sehingga dapat memperberat kerja ginjal. Maka output cairan pada tubuh berkurang dan menumpuk pada bagian abdomen yang menyebabkan penderita CKD sesak. Selain itu juga dipengaruhi oleh kondisi usia pasien sehingga terjadi kelemahan otot pada tubuh pasien. Rasa lemah lemas dapat memperberat pola nafas pasien karena pasien tidak mampu menstabilkan pola nafasnya tanpa bantuan oksigen.

2. B2 Blood (Sirkulasi)

Pada pemeriksaan B2 didapatkan hasil tidak terdapat nyeri dada, TD: 160/80 mmHg, N : 120x/menit, Gula darah 285 g/dL suara jantung S1S2 tunggal, irama jantung klien regular dengan akral teraba dingin, membrane mukosa tampak pucat anemis, dengan CRT > 3 detik, hasil laboratorium haemoglobin 10,50 g/dL. Turgor kulit menurun, terdapat edema pada ekstermitas bawah dengan pitting edema derajat 2 dan nilai GFR 13,78 ml/min/1,73m² (\leq 15 stadium V). Masalah keperawatan : Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia. Menurut Brunner & Suddarth (2014) kemungkinan besar yang dapat mengancam nyawa pada hipervolemi berasal dari penurunan volume

darah intravaskular, yang menyebabkan penurunan cardiac output dan tidak adekuatnya perfusi jaringan di ginjal, kemudian jaringan yang anoxia mendorong perubahan metabolisme dalam sel berubah dari aerob menjadi anaerob pengkajian pada sistem kardiovaskular didapatkan hipervolemi yang sering terjadi pada pasien CKD. Menurut penulis, pasien mengalami hipervolemi karena mengalami kegagalan fungsi ginjal (unit nefron) yang mengakibatkan penumpukan sisa metabolisme (toksik uremik) sehingga menimbulkan edema.

3. **B3 Brain (Persarafan)**

Pada pemeriksaan B3 didapatkan hasil GCS pasien E4V5M6, kesadaran pasien composmentis. Pada kondisi pasien pemeriksaan status neurologis nervus kranialis, yaitu: Nervus cranial I pasien mampu membedakan antara bau makanan dan obat, Nervus cranial II pasien dapat melihat lapang pandang dengan bantuan kacamata, Nervus cranial III pasien mampu membuka kelopak mata, Nervus cranial IV pasien mampu menggerakkan bola mata, Nervus cranial V pasien mampu mengunyah dengan baik, Nervus cranial VI pasien mampu menggerakkan bola mata ke arah lateral, Nervus cranial VII otot wajah pasien simetris tidak ada masalah, Nervus cranial VIII pasien dapat mendengar dengan baik, Nervus cranial IX pasien tidak ada kesulitan menelan, Nervus cranial X pasien dapat menelan, Nervus cranial XI pasien dapat menahan bahu, Nervus cranial XII pasien dapat menjulurkan lidah, Pupil isokor 3 mm/3 mm, refleks cahaya +/+, reflek patologis : reflek babinski-/-, reflek chaddock -/-, reflek Gordon

-/-, reflek fisiologis : patella +/-+. Masalah keperawatan : tidak ada masalah keperawatan. Menurut World Health Organisation (WHO) adalah terjadinya defisit neurologis mendadak (bukan perlahan), merupakan penyebab dari uremi encephalopathy bentuk dari encephalopathy metabolic atau juga disebut kondisi disfungsi otak keseluruhan akibat ureum (Purwanto, 2016).

4. **B4 Bladder (Perkemihan)**

Pada pemeriksaan B4 didapatkan hasil didapatkan inspeksi pasien menggunakan kateter ukuran 16 eksresi lancar, tidak ada distensi kandung kemih, tidak ada nyeri tekan. Pasien minum sebanyak 500 ml dan kencing sekitar 100 ml/24 jam warna kuning keruh, Pada pemeriksaan perkusi terdapat suara tympani pada pemeriksaan perkusi abdomen, pada ekstremitas bawah dextra terdapat adanya pitting edema derajat 2. Masalah keperawatan : Gangguan eliminasi urine berhubungan dengan penurunan kapasitas kandung kemih (anuria, oliguri). Seperti yang dijelaskan oleh Nekada & Judha (2019) pasien dengan CKD harus terpantau input dan output cairannya, karena beresiko mengalami penumpukan cairan didalam tubuh yang menyebabkan kerusakan jaringan yang lainnya. Menurut penulis pada pasien CKD sering terjadi gangguan eliminasi urine dikarenakan tanda gejala pada CKD yang polidipsi tetapi juga oliguri, namun dalam hal ini pasien tidak mengeluhkan hal itu, selain untuk membantu eliminasi pasien dapat juga digunakan untuk mengobservasi balance cairan pasien sebagai bentuk monitor terhadap adanya edema atau kelebihan

volume pasien.

5. B5 *Bowel* (Pencernaan)

Pada pemeriksaan B5 didapatkan tidak ada distensi abdomen serta bising usus normal dengan BB awal pasien 58 kg, pasien terkadang ada keluhan mual dan muntah, tidak ada nyeri tekan dan di dapatkan kondisi mulut bersih tetapi bau, membran mukosa kering, pasien tidak menggunakan gigi palsu, tidak ada peradangan pada faring, pasien makan 3x/hari, diit tinggi kalori rendah protein, habis ½ porsi, minum 500cc/hari jenis air putih, bentuk perut distended pasien BAB 1x/ 1-2 hari, konsistensi lembek, warna kecoklatan, dari hasil palpasi ditemukan tidak ada nyeri tekan abdomen, tidak ada pembesaran hepar dan lien. Dan pada pemeriksaan perkusi didapatkan suara timpani dan terdapat bising usus 15x/menit pada pemeriksaan auskultasi. Masalah keperawatan : tidak ada masalah keperawatan. Menurut Brunner & Suddarth (2014) pasien dengan CKD memiliki resiko terhadap peningkatan asam lambung, karena penumpukan limbah darah atau yang disebut uremi. Fungsi ginjal yang tidak adekuat menyebabkan ginjal tidak dapat mempertahankan keseimbangan asam dan cairan pada pencernaan.

6. B6 *Bone* (Muskuloskeletal)

Pada pemeriksaan B6 didapatkan hasil pemeriksaan inspeksi, pemeriksaan rambut berwarna hitam campur putih, kulit kepala bersih, kulit berwarna sawo matang dan pada beberapa bagian tubuh berwarna cokelat kehitaman, pada pemeriksaan palpasi turgor kulit menurun, tidak

ada suara krepitasi, tidak ada deformitas tulang, skala kekuatan otot ekstremitas: ekstremitas atas dextra 4444, ekstremitas atas sinistra 4444, ekstremitas bawah dextra 3333, ekstremitas bawah sinistra 3333, tubuh pasien sering berpindah posisi ke pinggir bed serta tidak bisa berpindah posisi tanpa bantuan orang lain. Sistem Integumen pada inspeksi warna kulit tidak ikterik, kulit kepala tidak ada benjolan, tidak terdapat lesi pada punggung pasien, akral dingin, turgor kulit pada tangan kurang elastis. Pada ekstremitas pasien saat di palpasi adanya pembengkakan pada ekstremitas bawah dextra dengan pitting edema derajat 2, terdapat luka diabetik pada metatarsal dextra yang sedikit bau, perban tampak sedikit kotor. Pasien terpasang CDL femur *dextra*, kondisi luka CDL baik, tetapi tampak perban kotor, hasil pemeriksaan suhu 37,2°C. Pemeriksaan sistem penginderaan penglihatan didapatkan hasil pemeriksaan pada mata simetris, reflek cahaya (+/+), sklera anikterik, pupil bulat isokor, konjungtiva anemis, pasien menggunakan kacamata minus 3, pasien mampu melihat jam yang ada di dinding dan nama pada nametag perawat. Masalah keperawatan : Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan otot. Menurut Nekada & Judha (2019) pasien dengan diagnosa CKD apalagi dengan stadium 5 dimana fungsi ginjalnya telah mengalami penurunan yang sangat signifikan sehingga darah atau cairan tubuh tidak dapat terfiltrasi atau tersaring dengan sempurna dan mempengaruhi keseimbangan cairan elektrolit yang dibutuhkan oleh tubuh. Karena tidak adanya keseimbangan antara cairan elektrolit maka akan mempengaruhi kepada kelemahan otot, adanya edema pada ekstremitas dimana cairan

tubuh terjebak diantara intraselular yang akan membuat pasien tidak nyaman atau bahkan nyeri saat melakukan aktivitasnya sehari-hari sehingga pasien akan membatasi pergerakannya dan lama kelamaan akan menimbulkan kelemahan otot.

4.1.4 Pemeriksaan Penunjang

Hasil Pemeriksaan Laboratorium Pemeriksaan laboratorium 02 Februari 2023 : darah lengkap hemoglobin : 10,50 g/dL, Leukosit : 15,14. $10^3/uL$, hematokrit : 23,10 %, trombosit : 255,00 $10^3/uL$, Kreatinin 3,84 mg/dL dan Bun 35 mg/d, Kalsium : 7,1 mg/dL, Natrium : 133,7 mEq/dL. Gula darah acak 285 g/dL. Menurut studi yang telah dilakukan oleh (Purwata, 2014; Tamaela, 2013) pada pemeriksaan laboratorium rutin penting untuk melihat; laju endap darah(LED), darah tepi lengkap, kadar hemoglobin, jumlah leukosit dengan hitung jenis, dan fungsi ginjal, C *reactive protein*, faktor rematoid, alkali fosfatase, dan kalsium yang dilakukan sesuai indikasi. Penulis berasumsi bahwa beberapa hasil diatas dapat menjadi salah satu penunjang untuk dilakukannya tindakan operasi yang akan dilakukan pada pasien yang kemungkinan dapat mengancam terjadinya penurunan atau peningkatan seperti contoh prosedur post operasi biasanya meninggalkan bekas luka insisi yang dapat meningkatkan risiko infeksi salah-satu tanda nya adalah dilihat dari hasil pemeriksaan leukosit.

4.2 Diagnosa Keperawatan

Analisa data pada tinjauan pustaka hanya menguraikan teori saja sedangkan pada kasus nyata disesuaikan dengan keluhan yang dialami

pasien karena penulis menghadapi pasien secara langsung, kesenjangan lainnya yaitu tentang diagnose keperawatan. Ada beberapa diagnosa yang ditemukan oleh penulis pada pasien dengan diagnosa CKD stage 5 + DM :

1. Pre Hemodialisa

- a. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas (SDKI D.0005 Hal 26)
- b. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi (SDKI D. 0022 Hal. 62)
- c. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan otot (SDKI D. 0056 Hal 128)
- d. Resiko Infeksi ditandai dengan Ketidakadekuatan Pertahanan Tubuh Primer (terpasang CDL femoral dextra dan luka diabetik pada ekstremitas bawah sinistra) (SDKI D. 0142 Hal 304)

2. Intra Hemodialisa

- a. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas (SDKI D.0005 Hal 26)
- b. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi (SDKI D. 0022 Hal. 62)
- c. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan otot (SDKI D. 0056 Hal 128)
- d. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan Hiperglikemia, Penurunan aliran arteri/vena (SDKI D. 0009 Hal 37)

3. Post Hemodialisa

- a. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas (SDKI D.0005 Hal 26)
- b. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi (SDKI D. 0022 Hal. 62)
- c. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan otot (SDKI D. 0056 Hal 128)
- d. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan Hiperglikemia, Penurunan aliran arteri/vena (SDKI D. 0009 Hal 37)
- e. Resiko Infeksi ditandai dengan Ketidakadekuatan Pertahanan Tubuh Primer (terpasang CDL femoral dextra dan luka diabetik pada ekstremitas bawah sinistra) (SDKI D. 0142 Hal 304)

Dari kelima diagnosa keperawatan yang terdapat ditinjau kasus, penulis memprioritaskan berdasarkan prinsip dalam keperawatan gawat darurat dalam penegakan diagnosis keperawatan yang penulis ambil disesuaikan dengan kondisi dan keadaan klinis klien, oleh karena itu diagnosis keperawatan pre hemodialisis yang muncul dalam tinjauan pustaka tercantum dalam tinjauan kasus.

1. Pola napas tidak fektif berhubungan dengan hambatan upaya napas

Rasional :

Dalam pengkajian pasien data sesuai dengan SDKI, (2017) Domain 0005 halaman 26 dalam data mayor dari hasil pengkajian sistem pernafasan pasien didapatkan takipnea. Menurut penulis takipnea yang terjadi pada pasien diakibatkan karena adanya hambatan upaya pernafasan.

Hal ini sesuai penelitian dari (Nekada, & Judha, 2019) Penyakit ginjal kronis menyebabkan asidosis metabolik sebagai akibat ekskresi (H^+) dan gangguan reabsorpsi bikarbonat. Hal ini menyebabkan peningkatan (H^+) plasma dan penurunan pH. Peningkatan konsentrasi (H^+) berperan pada resorpsi tulang dan menyebabkan perubahan fungsi saraf dan otot. Dengan meningkatnya konsentrasi ion hidrogen, sistem pernapasan akan terangsang. Terjadi takhipnea (peningkatan kecepatan pernapasan) sebagai usaha mengeluarkan kelebihan hidrogen sebagai karbon dioksida.

2. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi

Rasional :

Dalam pengkajian kardiovaskular didapatkan data sesuai dengan SDKI, (2017) Domain 0022 halaman 62 dengan data faktor kondisi terkait yakni pasien memiliki riwayat sakit ginjal. Hipervolemia menjadi ciri khas penyakit CKD, dimana ginjal yang seharusnya memproses filtrasi cairan dan dikeluarkan sebagai urin mengalami kegagalan dan menumpuk pada bagian tubuh yang menyebabkan edema pada tubuh karena akumulasi cairan (Zasr et al., 2018). Menurut penulis pasien mengalami hipervolemia karena ketidak adekuatan ginjal memproses cairan.

3. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan otot

Rasional :

Dalam pengkajian kardiovaskular didapatkan data sesuai dengan SDKI, (2017) Domain 0056 halaman 128 dengan data faktor kondisi terkait yakni pasien dengan diagnosa CKD + DM dengan pitting derajat edema 2 pada ekstremitas bawah yang dapat mengganggu pasien dalam

beraktivitas sehari-hari dengan timbulnya rasa nyeri dan tidak nyaman membuat pasien enggan untuk melakukan aktivitas secara mandiri dan bergantung pada orang lain untuk membantu aktivitasnya membuat ototnya tidak terasa dan semakin lama semakin bertambahnya usia akan menjadi lemah. Menurut Zahr et al. (2018) hal ini sangat signifikan dengan adanya retensi produk sampah yang berlebihan dikarenakan penurunan fungsi ginjal dimana darah dan cairan tubuh yang tidak dapat terfiltrasi dengan baik, adanya penumpukan cairan di dalam jaringan intraselular (antara otot dan jaringan). Sehingga menurut penulis pasien dengan diagnosa CKD enggan untuk melakukan aktivitasnya karena sebelum melakukan aktivitas telah merasa mudah lelah dan letih.

4. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan Hiperglikemia,
Penurunan aliran arteri/vena

Rasional :

Dalam pengkajian kardiovaskular didapatkan data sesuai dengan SDKI, (2017) Domain 0009 halaman 37 dengan data faktor kondisi terkait yakni pasien DM selama menahun dapat membuat beban kerja ginjal semakin berat dan fungsinya mengalami penurunan. Menurut Prof. Dr. Hans Tandra, Sp. PD-KEMD, Ph. D, FINASM dalam buku “Dari Diabetes Menuju Ginjal” (2018) pada orang normal ginjal berfungsi untuk menyaring produk sampah dalam tubuh sekitar 120 ml/mnt. Tetapi berbeda dengan orang yang memiliki diabetes apalagi dengan gula darah yang tidak terkontrol bisa mencapai 180 ml/mnt. Hal tersebut membuat protein bocor ke dalam urine (mikroalbuminuria) sekitar 30-300mg dalam

urine yang diproduksi selama 24 jam. Protein yang keluar tersebut dapat menyebabkan nefropati rusak jika kondisi tersebut dibiarkan selama bertahun-tahun dan membuat GFR semakin turun sehingga terjadinya gagal ginjal kronis. Menurut penulis hal tersebut dapat membuat kondisi tubuh semakin parah dimana jika ginjal tidak berfungsi dengan baik, maka akan terjadi pembengkakan / edema pada ekstremitas pasien.

5. Resiko Infeksi ditandai dengan Ketidakadekuatan Pertahanan Tubuh Primer

Rasional :

Dalam pengkajian kardiovaskular didapatkan data sesuai dengan SDKI, (2017) Domain 0142 halaman 304 dengan data faktor kondisi terkait yakni pasien dengan luka diabetik yang gula nya tidak terkontrol, pola hidup yang tidak sehat, tidak menjaga kebersihan tubuh akan membuat luka semakin jelek atau tidak kunjung sembuh. Hal tersebut berkaitan dengan cairan yang tidak dapat terfiltrasi dengan baik oleh ginjal sehingga terperangkap diantara intrasel, membuat jaringan-jaringan yang rusak tidak teraliri oleh darah dan zat-zat lain yang dibutuhkan untuk proses penyembuhan luka. Hal itu juga dapat disebabkan karena gula darah yang tidak terkontrol, hipertensi, obesitas, kolesterol dan asam urat yang tinggi, mengonsumsi makanan tinggi lemak (Prof. Dr. Hans Tandra, Sp. PD-KEMD, Ph. D, FINASM dalam buku “Dari Diabetes Menuju Ginjal”. 2018). Menurut penulis infeksi dapat dihindari jika kadar gula pada pasien diabetes dapat terkontrol dengan baik, mengonsumsi air putih secukupnya, mengonsumsi obat-obatan dengan rutin, pola hidup yang

sehat dengan rutin olahraga. Infeksi dapat terjadi jika aliran darah terhambat sehingga membuat jaringan kulit yang terdapat luka tidak mendapatkan pasokan oksigen, darah dan zat-zat lainnya dengan baik dapat menyebabkan kondisi lukanya semakin jelek atau parah hingga adanya pus/nanah.

4.3 Intervensi Keperawatan

1. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas (kelemahan otot).

Tujuan dan kriteria hasil : Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1 x 4 jam diharapkan pola napas membaik dengan kriteria hasil : Tekanan ekspirasi dan inspirasi meningkat, Dispnea menurun, Penggunaan otot bantu napas dan pernapasan cuping hidung menurun, Frekuensi napas dan kedalaman napas membaik. Data ini didukung oleh Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI, 2019).

Penulis memberikan intervensi sebagai berikut : Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), Monitor bunyi napas tambahan (mis, wheezing, ronchim gurgling), Monitor adanya sputum (jumlah dan warna), Pertahankan kepatenan jalan napas, Posisikan semi fowler atau fowler, Berikan minum hangat, Berikan oksigen, jika perlu. Data ini didukung oleh Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI, 2018).

2. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi (penurunan fungsi ginjal, laju GFR >15 ml/mnt)

Tujuan dan kriteria hasil : Setelah dilakukan tindakan keperawatan 1x4 jam diharapkan keseimbangan cairan meningkat dengan kriteria hasil :

Haluaran urine meningkat, Kelembaban membran mukosa meningkat, Edema, dehidrasi, asites menurun, Tekanan darah, tugor kulit, frekuensi nadi, berat badan membaik, Serum Natrium, Kalium, Klorida, Kalsium membaik. Data ini didukung oleh Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI, 2019).

Penulis memberikan intervensi sebagai berikut: Periksa tanda gejala hipervolemia, Identifikasi penyebab hipervolemia, Monitor intake dan output cairan, Monitor tanda hemokonsentrasi (kadar natrium, BUN, hematokrit, pH urine), Monitor tanda peningkatan tekanan onkotik plasma (mis. Peningkatan kadar protein dan albumin), Timbang berat badan setiap hari pada waktu yang sama, Batasi asupan cairan dan garam, Anjurkan melapor atau mencatat haluaran urine setiap 24 jam, Anjurkan mencatat berat badan setiap harinya, Ajarkan cara membatasi cairan, Kolaborasi pemberian diuretik, Identifikasi tanda gejala serta kebutuhan hemodialisis, Identifikasi kesiapan hemodialisis (mis. TTV, kelebihan berat badan, kontraindikasi pemberian heparin), Monitor tanda-tanda perdarahan dan respon selama dialisis, Siapkan peralatan hemodialisis (mis. *Blood line hemodialisis*), Lakukan prosedur dialisis dengan prinsip aseptik, Atur filtrasi sesuai kebutuhan penarikan kelebihan cairan, Hentikan hemodialisis jika mengalami kondisi yang membahayakan (mis. Syok dan kejang), Ambil sampel darah untuk mengevaluasi keefektifan hemodialisis, Jelaskan tentang prosedur hemodialisis, Ajarkan pembatasan cairan, pencegahan infeksi HD, Kolaborasikan pemberian heparin pada *blood line* sesuai indikasi. Data ini didukung oleh Standar Intervensi Keperawatan

Indonesia (SIKI, 2018).

3. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan otot

Tujuan dan kriteria hasil : Setelah dilakukan tindakankeperawatan 1x4 jam diharapkan toleransi aktivitas meningkat dengan kriteria hasil : Frekuensi nadi dan saturasi oksigen meningkat, Kemudahan dalam aktivitas sehari-hari meningkat, Kekuatan tubuh bagian atas dan bawah meningkat, Keluhan lelah dan dipsnea saat beraktivitas menurun, Aritmia saat beraktivitas menurun, Warna kulit, frekuensi napas, tekanan darah membaik. Data ini didukung oleh Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI, 2019).

Penulis memberikan intervensi sebagai berikut : Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan, Monitor kelelahan fisik dan emosional, Monitor pola dan jam tidur, Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas, Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. Cahaya, suara, kebisingan), Lakukan latihan rentang gerak pasif dan aktif, Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan, Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahan, Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan, Kolaborasikan dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan dan nutrisi Data ini didukung oleh Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI, 2018).

4. Resiko Infeksi berhubungan dengan Ketidakadekuatan Pertahanan

Tubuh Primer (terpasang CDL femoral dextra dan luka diabetik pada ekstremitas bawah sinistra : telapak kaki)

Tujuan dan kriteria hasil : Setelah dilakukan tindakankeperawatan 3x4 jam diharapkan tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil : Kebersihan tangan dan badan meningkat, Kemerahan, nyeri bengkak, cairan berbau busuk menurun, Kadar sel darah putih (leukosit), kondisi area luka membaik. Data ini didukung oleh Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI, 2019).

Penulis memberikan intervensi sebagai berikut : Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), Monitor bunyi napas tambahan (mis, wheezing, ronchim gurgling), Monitor adanya sputum (jumlah dan warna), Pertahankan kepatenan jalan napas, Posisikan semi fowler atau fowler, Berikan minum hangat, Berikan oksigen, jika perlu. Data ini didukung oleh Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI, 2018).

5. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan hiperglikemia

Tujuan dan kriteria hasil : Setelah dilakukan tindakankeperawatan 1x4 jam diharapkan perfusi perifer meningkat dengan kriteria hasil : Denyut nadi perifer meningkat, Penyembuhan luka meningkat, Edema perifer menurun, Nyeri, kelemahan otot, nekrosis, kram otot menurun, Akral, turgor kulit, tekanan darah sistolik dan diastolik membaik, Pergerakan ekstremitas, kekuatan otot, ROM meningkat, Nyeri, kaku sendi, gerakan terbatas, kelemahan fisik menurun. Data ini didukung oleh Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI, 2019).

Penulis memberikan intervensi sebagai berikut : Monitor tanda gejala infeksi lokal dan sistemik, Berikan perawatan pada kulit area edema, Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien/lingkungan pasien, Pertahankan teknik aseptik pada pasien beresiko tinggi, Jelaskan tanda dan gejala infeksi, Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar, Ajarkan cara memeriksa kondisi luka dan kulit sekitar luka, Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi. Data ini didukung oleh Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI, 2018).

4.4 Implementasi Keperawatan

Pre HD :

1. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas (kelemahan otot).

Pada Ny. E implementasi yang dilakukan adalah sebagai berikut: 1) Memonitor pola napas pasien (pasien tampak takipnea), 2) Memonitor bunyi napas tambahan pada pasien (tidak ada bunyi napas tambahan), 3) Memposisikan posisi nyaman pasien dengan semi fowler & bantal tipis pada punggungnya, 4) Membantu pasien memberikan minum hangat (pasien mengatakan sedikit lebih rileks), 5) Memastikan O₂ nasal pasien lancar (pasien mengatakan O₂ nasal terasa).

2. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi

Pada Ny. E implementasi yang dilakukan adalah sebagai berikut: 1) Mengobservasi TTV dan kesiapan pasien untuk melakukan HD (TD. 160/80 mmHg N. 120 x/mnt S. 37,2 RR. 25x/mnt SPO₂. 98% terpasang O₂ nasal 3 lpm), 2) Mengobservasi tanda dan gejala hipervolemia dan

kebutuhan hemodialisis (pitting edema derajat 2 pada ekstremitas bawah dextra, oliguria (100cc/hari), GFR 13,78 (< 15 stadium V)), 3) Mengidentifikasi penyebab hipervolemi. (dimana pasien dengan dx ckd stage 5 fungsi ginjalnya mengalami penurunan atau bahkan tidak berfungsi sehingga cairan tidak dapat terfiltrasi dengan baik dan menumpuk di jaringan intraselular), 4) Memonitor intake dan output cairan pasien (intake air putih 500 cc, Output urin tampung 100 cc, IWL 810 cc), 5) Mengobservasi tanda hemokonsentrasi, didapatkan hasil laboratorium hemoglobin : 10,50 g/dL, hematokrit : 23,10 %, Kreatinin 3,84 mg/dL dan Bun 35 mg/dL , Natrium : 133,7 mEq/dL. Gula darah acak (07.00 saat diruangan A2) 285 g/dL, 6) Mengedukasi pasien untuk membatasi asupan cairan dan garam. (karena garam bersifat mengikat air, tanpa adanya pembatasan asupan garam, akan mengakibatkan peningkatan cairan menumpuk dan akan menimbulkan edema di sekitar tubuh), 7) Menyiapkan peralatan hemodialisis dan memastikan alat dan *blood line* telah dilakukan priming.

3. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan otot

Pada Ny. E implementasi yang dilakukan adalah sebagai berikut: 1) Mengidentifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan pada pasien. (pasien dengan penurunan fungsi ginjal disertai edema akan merasakan lemas pada tubuhnya sehingga aktivitas nya terhambat), 2) Memonitor kelelahan fisik dan emosional yang dialami pasien. (pasien mengatakan cukup lelah dengan kondisi nya yang selalu merepotkan keluarganya atau orang lain), 3) Memonitor pola tidur pasien (pasien sulit

untuk memulai tidur karena kondisi lingkungan dan sering terbangun), 4) Memonitor bagian tubuh yang tidak nyaman saat melakukan aktivitas. (bagian punggung dan ekstremitas bawah), 5) Mengajarkan melakukan aktivitas secara bertahap, 6) Mengajarkan pasien untuk melakukan rentang gerak aktif dan pasif walau dengan posisi berbaring.

4. Resiko infeksi berhubungan dengan Ketidakadekuatan Pertahanan Tubuh Primer (terpasang CDL femoral dextra dan luka diabetik pada ekstremitas bawah sinistra : telapak kaki)

Pada Ny. E implementasi yang dilakukan adalah sebagai berikut: 1) Memonitor adanya tanda gejala infeksi lokal dan sistemik yang terjadi pada pasien. (pasien mengatakan terasa sedikit gatal pada area plester CDL, tidak ada kemerahan, tidak ada puss, tampak kotor pada perban CDL dan elastic bandage yang menutupi luka diabetik di ekstremitas bawah sinistra, TD. 160/80 mmHg S. 37,2), 2) Memberikan perawatan pada kulit area yang terpasang CDL dan mengganti perban yang sudah kotor, 3) Mempertahankan teknik aseptik pada pasien beresiko tinggi dengan cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien/lingkungan pasien dan juga menggunakan handscoon sekali pakai, 4) Menjelaskan tanda dan gejala jika terjadi infeksi, 5) Mengajarkan cara mencuci tangan dengan benar, 6) Mengajarkan cara memeriksa kondisi luka dan kulit sekitar luka. (melihat adanya kemerahan, adanya puss/nanah/cairan, berbau atau tidak, terasa gatal yang mengganggu), 7) Mengedukasi pasien untuk meningkatkan asupan nutrisi. (makanan tinggi protein seperti putih telur sangat baik

dan mempercepat proses penyembuhan luka).

Intra HD :

1. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas (kelemahan otot)

Pada Ny. E implementasi yang dilakukan adalah sebagai berikut: 1) Memonitor pola napas pasien (pasien tampak tenang, takipnea berkurang), 2) Memposisikan posisi nyaman pasien dengan semi fowler 30-45° & bantal tipis pada lengannya, 3) Memastikan O₂ nasal pasien lancar. (pasien mengatakan O₂ nasal terasa).

2. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi

Pada Ny. E implementasi yang dilakukan adalah sebagai berikut: 1) Mengobservasi respon pasien saat melakukan HD (setiap 1 jam sekali. 1 jam pertama 10.25 : TD. 160/80 mmHg, N. 114x/mnt, S. 37, RR. 22x/mnt, SPO₂. 98% terpasang O₂ nasal 3 lpm. 1 jam kedua 11.30 : TD. 160/80 mmHg, N. 110x/mnt, S. 36,6 RR. 22x/mnt, SPO₂. 98% terpasang O₂ nasal 3 lpm. 1 jam ketiga 12.30 : TD. 140/80 mmHg, N. 98x/mnt, S. 36,5, RR. 20x/mnt, SPO₂. 98% terpasang O₂ nasal 3 lpm, 2) Memonitor intake dan output cairan pasien (intake air putih 600 cc, Output urin tampung 150 cc, IWL 810 cc), 3) Cuci tangan dan menerapkan prinsip aseptik, 4) Memastikan CDL antara arteri dan vena berjalan lancar tidak ada hambatan, 5) Memastikan *blood line* dan heparin lancar sehingga HD dapat berjalan lancar + tidak terjadi *clotting* / penggumpalan darah, 6) Memprogram HD dilakukan selama 4 jam dengan UF 2.500 ml, dengan QB. 100-200 ml/mnt, 7) Mengambil darah vena di *blood line* berwarna merah untuk cek laborat

mengevaluasi keefektifan HD.

3. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan otot

Pada Ny. E implementasi yang dilakukan adalah sebagai berikut: 1) Memonitor pola tidur pasien (pasien tampak tenang dan tidur dengan menggunakan penutup mata), 2) Memonitor bagian tubuh yang tidak nyaman saat melakukan aktivitas. (bagian punggung dan ekstremitas bawah), 3) Mengedukasi pasien untuk melakukan rentang gerak aktif dan pasif walau dengan posisi berbaring.

4. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan hiperglikemia

Pada Ny. E implementasi yang dilakukan adalah sebagai berikut: 1) Mengidentifikasi faktor resiko gangguan sirkulasi (pasien memiliki DM), 2) Mengobservasi nyeri dan edema pada ekstremitas bawah, 3) Memosisikan kaki pasien dengan memberikan bantal kecil dibawah kakinya, 4) Mengedukasi pasien untuk minum obat pengontrol tekanan darah secara teratur. (pasien mengatakan terkadang lupa minum obat darah tingginya : amlodipine 10mg), 5) Mengedukasi pasien/keluarga untuk melakukan perawatan kulit yang tepat (pasien terbiasa pijat menggunakan minyak hangat di kakinya), 6) Mengingatkan pasien untuk mengurangi makanan rendah lemak dan menggantinya dengan sayur/buah untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh pasien, 7) Mengobservasi GDA (pre dan post HD).

Post HD :

1. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas (kelemahan otot).

Pada Ny. E implementasi yang dilakukan adalah sebagai berikut: 1) Memonitor pola napas pasien (pasien tampak tenang, tak tampak takipnea), 3) Memastikan O₂ nasal pasien lancar. (pasien mengatakan O₂ nasal terasa).

2. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi

Pada Ny. E implementasi yang dilakukan adalah sebagai berikut: 1) Mengobservasi TTV dan respon pasien post HD (TD. 140/80 mmHg, N. 100x/mnt, S. 36,5, RR. 20x/mnt, SPO₂. 99% terpasang O₂ nasal 3 lpm), 2) Memonitor intake dan output cairan pasien (intake air putih 600 cc, Output urin tampung 150 cc, IWL 810 cc), 3) Cuci tangan dan menerapkan prinsip aseptik, 4) Mempertahankan teknik aseptik pada pasien beresiko tinggi dengan cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien/lingkungan pasien dan juga menggunakan handscoon sekali pakai, 5) Mengakhiri proses HD, 6) Memastikan CDL antara arteri dan vena berjalan lancar tidak ada hambatan setelah post HD dan membersihkan darah di CDL dengan NS 10cc (5cc arteri + 5cc vena).

3. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan otot

Pada Ny. E implementasi yang dilakukan adalah sebagai berikut: 1) Memposisikan pasien mika miki setelah berbaring 4 jam karena mempertahankan kelancaran CDL femoral dextra, 2) Mengingatkan pasien untuk melakukan rentang gerak aktif dan pasif walau dengan posisi berbaring.

4. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan hiperglikemia

Pada Ny. E implementasi yang dilakukan adalah sebagai berikut: 1) Mengobservasi nyeri dan edema pada ekstremitas bawah, 2) Memposisikan kaki pasien dengan memberikan bantal kecil dibawah kakinya, 3) Mengingatkan pasien untuk minum obat pengontrol tekanan darah secara teratur. (pasien mengatakan terkadang lupa minum obat darahnya : amlodipine 10mg) dan mengurangi makanan rendah lemak dan menggantinya dengan sayur/buah untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh pasien, 4) Mengobservasi GDA (pre : 285 g/dL dan post : 253 g/dL)

5. Resiko infeksi berhubungan dengan Ketidakadekuatan Pertahanan Tubuh Primer (terpasang CDL femoral dextra dan luka diabetik pada ekstremitas bawah sinistra : telapak kaki).

Pada Ny. E implementasi yang dilakukan adalah sebagai berikut: 1) Mengobservasi adanya tanda gejala infeksi lokal dan sistemik yang terjadi pada pasien. (pasien mengatakan terasa sedikit gatal pada area plester CDL, tidak ada kemerahan, tidak ada puss, TD. 140/80 mmHg S. 36,5), 2) Memberikan heparin 3cc (1,5cc arteri + 1,5cc vena) untuk menghindari penggumpalan di CDL, 3) Merawat luka CDL dengan menggunakan kassa steril yang di bungkuskan ke CDL lalu di fiksasi dengan plester, pastikan menutup secara merata untuk menghindari resiko infeksi, 4) Merapikan *blood line* dan alat dengan memilahnya untuk dibuang ke sampah medis.

4.5 Evaluasi Keperawatan

1. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas (kelemahan otot).

Pada pre hemodialisa didapatkan evaluasi sebagai berikut : S : Pasien

mengatakan masih terasa sesak, O : KU baik, GCS 456, pasien tampak takipnea, terpasang O₂ nasal 3lpm dengan SPO₂ 98%, RR 25x/menit, posisi semi fowler, A : Masalah belum teratasi, P : Intervensi dilanjutkan saat intra hemodialisa.

Pada intra hemodialisa didapatkan evaluasi sebagai berikut : S : Pasien mengatakan masih terasa sedikit sesak, O : KU baik, GCS 456, pasien tampak tenang, takipnea berkurang, terpasang O₂ nasal 3lpm dengan SPO₂ 98%, RR 22x/menit, posisi semi fowler & bantal tipis pada lengannya, A : Masalah belum teratasi, P : Intervensi dilanjutkan saat post hemodialisa.

Pada post hemodialisa didapatkan evaluasi sebagai berikut : S : Pasien mengatakan sesak berkurang , O : KU baik, GCS 456, pasien tampak tenang, tak tampak takipnea, terpasang O₂ nasal 3lpm dengan SPO₂ 99%, RR 20x/menit, A : Masalah teratasi, P : Intervensi dihentikan.

2. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi

Pada pre hemodialisa didapatkan evaluasi sebagai berikut : S : Pasien mengatakan kaki kanannya yang bengkak terasa tidak nyaman , O : KU baik, GCS 456, Didapatkan hasil balance cairan -410, pitting edema derajat 2 pada ekstremitas bawah dextra, TTV : TD. 160/80 mmHg N. 120 x/mnt S. 37,2 RR. 25x/mnt SPO₂. 98% terpasang O₂ nasal 3 lpm, A : Masalah belum teratasi, P : Intervensi dilanjutkan saat intra hemodialisa.

Pada intra hemodialisa didapatkan evaluasi sebagai berikut : S : Pasien mengatakan kaki kanannya kesemutan dan terasa tidak nyaman , O : KU baik, GCS 456, Didapatkan hasil balance cairan -360, Pitting edema derajat 2 pada ekstremitas bawah dextra, TTV : TD. 140/80 mmHg, N. 98x/mnt, S. 36,5, RR. 20x/mnt, SPO₂. 98% terpasang O₂ nasal 3 lpm, HD berjalan lancar tidak ada

tanda syok, A : Masalah belum teratasi, P : Intervensi dilanjutkan saat post .

Pada post hemodialisa didapatkan evaluasi sebagai berikut : S : Pasien mengatakan kesemutan di kakinya sudah berkurang , O : KU baik, GCS 456, Didapatkan hasil balance cairan -360, Pitting edema derajat 2 pada ekstremitas bawah dextra, TTV : TD. 140/80 mmHg, N. 100x/mnt, S. 36,5, RR. 20x/mnt, SPO2. 99% terpasang O2 nasal 3 lpm, HD berjalan lancar tidak ada tanda syok, A : Masalah teratasi sebagian, P : Intervensi 1,2,5 dilanjutkan di ruangan.

3. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan otot

Pada pre hemodialisa didapatkan evaluasi sebagai berikut : S : pasien mengatakan tidak nyaman pada punggung, kaki kirinya yang terdapat luka diabetik dan kaki kanannya yang bengkak., O : KU baik, GCS 456, Pasien tampak takut dan gelisah untuk menggerakkan kakinya, Pasien tidak dapat berpindah posisi tanpa dibantu oranglain, skala kekuatan otot ekstremitas: ekstremitas atas dextra 4444, ekstremitas atas sinistra 4444, ekstremitas bawah dextra 3333, ekstremitas bawah sinistra 3333, A : Masalah belum teratasi, P : Intervensi dilanjutkan saat intra hemodialisa.

Pada intra hemodialisa didapatkan evaluasi sebagai berikut : S : pasien mengatakan nyeri pada punggung, kesemutan pada kakinya., O : KU baik, GCS 456, Pasien tampak takut dan gelisah untuk menggerakkan kakinya, Pasien tidak dapat berpindah posisi tanpa dibantu orang lain, skala kekuatan otot ekstremitas: ekstremitas atas dextra 4444, ekstremitas atas sinistra 4444, ekstremitas bawah dextra 3333, ekstremitas bawah sinistra 3333, A : Masalah belum teratasi, P : Intervensi dilanjutkan saat post hemodialisa.

Pada post hemodialisa didapatkan evaluasi sebagai berikut : S : pasien

mengatakan nyeri pada punggung, kesemutan pada kakinya berkurang setelah mika miki, O : KU baik, GCS 456, Pasien tidak dapat berpindah posisi tanpa dibantu orang lain, skala kekuatan otot ekstremitas: ekstremitas atas dextra 4444, ekstremitas atas sinistra 4444, ekstremitas bawah dextra 3333, ekstremitas bawah sinistra 3333, A : Masalah belum teratasi, P : Intervensi dilanjutkan saat diruangan

4. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan hiperglikemia

Pada intra hemodialisa didapatkan evaluasi sebagai berikut : Pada post hemodialisa didapatkan evaluasi sebagai berikut : S : pasien mengatakan kaki nya terasa kesemutan dan lebih nyaman jika di bawah kakinya diberi bantal, O : KU baik, GCS 456, Akral teraba dingin, pitting edema pada ekstermitas bawah dextra derajat 2, tampak protektif dengan tidak menggerakkan kaki kanan nya yang terpasang CDL femoral dextra, GDA pre HD 285 g/dL, TTV : TD. 140/80 mmHg, N. 98x/mnt, S. 36,5, RR. 20x/mnt, SPO2. 98% terpasang O2 nasal 3 lpm, A : Masalah belum teratasi, P : Intervensi dilanjutkan saat post hemodialisa.

Pada post hemodialisa didapatkan evaluasi sebagai berikut : S : -, O : KU baik, GCS 456, tidak ada gejala infeksi, Telah dilakukan RL di CDL femoral dextra, TD. 140/80 mmHg, S. 36,5., A : Masalah teratasi, P : Intervensi dihentikan.

5. Resiko infeksi berhubungan dengan Ketidakadekuatan Pertahanan Tubuh

Primer

Pada pre hemodialisa didapatkan evaluasi sebagai berikut : S : pasien mengatakan terasa gatal pada sekitar kulit yang terpasang CDL, O : KU baik, GCS 456, Perban yang menutupi CDL dan kulit sekitarnya kotor, tidak ada gejala infeksi, TD. 160/80 mmHg N. 120 x/mnt S. 37,2. A : Masalah belum teratasi, P : Intervensi dilanjutkan saat intra hemodialisa.

Pada post hemodialisa didapatkan evaluasi sebagai berikut : S : pasien mengatakan rasa kesemutan di kakinya sudah berkurang., O : KU baik, GCS 456, Akral teraba dingin, pitting edema pada ekstermitas bawah dextra derajat 2, GDA pre : 285 g/dL dan post : 253 g/dL, TTV : TD. 140/80 mmHg, N. 100x/mnt, S. 36,5, RR. 20x/mnt, SPO2. 99% terpasang O2 nasal 3 lpm, A : Masalah belum teratasi, P : Intervensi dilanjutkan di ruangan.

BAB 5

PENUTUP

Bab 5 ini akan dibahas setelah penulis melakukan pengamatan dan melaksanakan asuhan keperawatan secara langsung pada Ny. E dengan diagnosa medis CKD Stage 5 + DM di Ruang Hemodialisa RSPAL Dr. Ramelan Surabaya maka penulis dapat menarik kesimpulan sekaligus saran yang dapat bermanfaat dalam meningkatkan mutu asuhan keperawatan.

5.1 Simpulan

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan mengenai uraian tentang asuhan keperawatan pada Ny. E dengan diagnosa medis CKD Stage 5 + DM di Ruang Hemodialisa RSPAL Dr. Ramelan Surabaya maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengkajian pada pasien yang mengalami CKD stage 5 disertai dengan DM yang didapat dari Ny. E hampir semua sudah tercantum dalam tinjauan pustaka. Keluhan utama lemas, sesak, edema akibat dari proses sakitnya CKD stage 5 + DM sudah sesuai dengan etiologi dari penyakit di dalam tinjauan pustaka.
2. Diagnosa keperawatan yang muncul pada Ny. E sebelum dilakukan tindakan hemodialisa adalah Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas, Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi (penurunan fungsi ginjal CKD stage 5), Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan otot,

Resiko Infeksi berhubungan dengan Ketidakadekuatan Pertahanan Tubuh Primer (terpasang CDL femoral dextra dan luka diabetik pada ekstremitas bawah sinistra : telapak kaki).

Namun setelah dilakukan hemodialisa terdapat diagnose yang muncul sesuai dengan masalah dan kondisi pasien : Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas, Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi (penurunan fungsi ginjal CKD stage 5), Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan otot, Resiko Infeksi ditandai dengan Ketidakadekuatan Pertahanan Tubuh Primer (terpasang CDL femoral dextra dan luka diabetik pada ekstremitas bawah sinistra : telapak kaki), Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan Hiperglikemia, Penurunan aliran arteri/vena.

3. Rencana tindakan keperawatan pada Ny. E beberapa terdapat dalam tinjauan pustaka namun tidak semua tercantum dalam tinjauan kasus, karenasaja pelaksanaannya harus disesuaikan dengan kasus dan etiologi dari masalah keperawatan yang dialami oleh pasien.
4. Pada pelaksanaan atau implementasi tidak semua teori dari beberapa intervensi dapat dilakukan namun harus disesuaikan dengan kondisi pasien dan protap yang ada di ruangan. Tindakan pada Ny. E sudah sesuai dengan intervensi keperawatan dan banyak dilakukan modifikasi dalam melaksanakan tindakan karena memang harus disesuaikan dengan kondisi klinis pasien.

5. Pada akhir evaluasi semua tujuan dan kriteria hasil dari masalah keperawatanyang dibuat tercapai dan kondisi pasien mulai membaik sampai pasien dinyatakan kondisi antara pre dan post hemodialisa dengan keadaan umum baik dan GCS 456.
6. Susunan dan penulisan asuhan keperawatan pasien di dokumentasikan secara tertulis sehingga bisa dipertanggung jawabkan secara legal.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan hasil dari kesimpulan diatas, beberapa saran yang disampaikan penulis pada pihak terkait adalah sebagai berikut:

1. Bagi rumah sakit, untuk lebih meningkatkan mutu pelayanan kesehatan terutama dalam menerapkan asuhan keperawatan pada Ny. E dengan diagnosa medis CKD Stage 5 + DM di Ruang Hemodialisa RSPAL Dr. Ramelan Surabaya.
2. Bagi institusi pendidikan, kiranya lebih meningkatkan mutu pendidikan dengan mengadakan literature yang lengkap dalam perkuliahan.
3. Bagi keluarga klien, untuk lebih menjaga dan meningkatkan status kesehatan keluarganya dan lebih peka terhadap tanda-tanda hipervolemia dan infeksi yang sering terlupakan oleh pasien maupun keluarga.
4. Bagi mahasiswa-mahasiswa Stikes Hang Tuah Surabaya, untuk lebih meningkatkan kompetensi dan wawasan tentang teori-teori terbaru dalam dunia kesehatan, khususnya dalam keperawatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, D., Wahyudi, K., Riono, P., & Roesli, R. M. A. (2020). *Survival Analysis of Chronic Kidney Disease Patients with Hemodialysis in West Java . Indonesi, Year 2007 – 2018 Ketahanan Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronis dengan Hemodialisis di Jawa Barat Indonesia tahun 2007 – 2018*. 52(38).
- Aru, & et al. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Penyakit Dalam*. Interna Publishing.
- Batmaro, R. K., Hondo, F., & Malinti, E. (2019). Hubungan Jenis Makanan Dan Tekanan Darah Wanita Dewasa Hipertensi. *Nutrix Journal*, 3(2), 38–51.
- Bina, D., Medik, P., Jenderal, D., Pelayanan, B., & Ri, D. K. (2008). *Pedoman pelayanan hemodialisis di sarana pelayanan kesehatan*. CDC.
- (2021). *Chronic Kidney Disease in the United States , 2021*.
- Debora, O. (2017). *Proses Keperawatan dan Pemeriksaan Fisik* (2nd ed.). Salemba Medika.
- Dr. Bambang Pujiyanto, M. K. (2014). *Buku Panduan Hemodialisa*. Fadhilah, A. Z. (2014). *Chronic kidney disease stage v*.
- Hadinegoro, S. R. S., Kadim, M., & Devaera, Y. (2012). Update Management of Infectious Diseases and Gastrointestinal Disorders. In *Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia : Departemen Ilmu Kesehatan Anak*.
- Handi Rustandi, Hengky Tranado, T. P. (2018). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Chronic Kidney Disease (Ckd) Yang Menjalani Hemodialisa*. 1, 32–46.
- Hervinda, S., Tjekyan, R. M. S., Umum, P. D., Kedokteran, F., Sriwijaya, U., Dalam, D. P., Kedokteran, F., Sriwijaya, U., Ilmu, B., Masyarakat, K., Kedokteran, F., & Sriwijaya, U. (2014). *Prevalensi dan Faktor Risiko Penyakit Ginjal Kronik di RSUP Dr . Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2012*. 4, 275–281.
- IRR. (2018). *11 th Report Of Indonesian Renal Registry 2018*. 1–46.
- Muttaqin & Kumala. (2011). *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Perkemihan*. Salemba Medika.
- Muttaqin, A., & Sari, K. (2014). *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Perkemihan*. Salemba Medika.
- Nursalam. (2014). *Manajemen Keperawatan Aplikasi Keperawatan Profesional* (4th ed.). Salemba Medika. <http://www.penerbitsalemba.com>
- Panjaitan, S. K. A. (2010). *Perumusan diagnosa keperawatan*.

- PERNEFRI. (2020). *Integrated Collaboration for Excellent Kidney Care*.
- PPNI. (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (Sdki)* (Edisi 1). Dpp Ppni.
- Prabowo, E., & Pranata, A. (2014). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan pada Sistem Perkemihan*. Nuha Medika.
- Price, S. ., & Wilson, L. . (2012). *Patofisiologi: konsep klinis proses penyakit* (H. Hartanto (ed.); 6th ed.). EGC.
- Rahayu, F. (2018). Hubungan Frekuensi Hemodialisis dengan Tingkat Stres pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Silampari (JKS)*, 2, 139–153.
- Pradeep. (2015). *The Kidney Disease Outcomes Quality Initiative [KDOQI] of the National Kidney Foundation [NKF]*. 7–47.
- Prof. Dr. Hans Tandra, Sp. PD-KEMD, Ph. D., FINASM, FACL. Dalam buku “Dari Diabetes Menuju Ginjal”. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 2018.
- Resmita, E. A. M. (2010). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kecemasan Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Royal Prima Medan. 2(1), 9–16.
- Rini, A. S., & Suryandari, D. (2019). Asuhan Keperawatan Pasien Chronic Kidney Disease (Ckd) Dalam Pemenuhan Kebutuhan Rasa Aman Dan Nyaman: Ansietas. *Karya Tulis Ilmiah*.
- SDKI, T. P. P. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (Ii)*. Dewan Pengurus Pusat.
- Setiadi. (2016). *Dasar-dasar Anatomi dan Fisiologi Manusia*. Indo Media Pustaka.
- SIKI, T. P. P. (2017). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (Ii)*. Dewan Pengurus Pusat.
- Sinulingga, S. B. (2009). *Pengkajian Keperawatan Dan Tahapannya Dalam Proses Keperawatan*.
- SLKI, T. P. P. (2017). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia (Ii)*. Dewan Pengurus Pusat.

LAMPIRAN**Lampiran 1*****CURRICULUM VITAE***

- Nama : Novianti Nur Fadilah
- Tempat, Tanggal Lahir : Surabaya, 13 November 2000
- Alamat : Perum. Gunung Sari Indah Blok AB No.
42, Surabaya
- Agama : Islam
- Email : noviantifadilah62@gmail.com
- No HP : 081944638613
- Riwayat Pendidikan :
1. Taman Kanak-kanak Al- Irsyad : Lulus Tahun 2006
 2. SD SITI AMINAH : Lulus Tahun 2012
 3. SMPN 34 SURABAYA : Lulus Tahun 2015
 4. SMAN 13 SURABAYA : Lulus Tahun 2018
 5. Sarjana Keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya : Lulus Tahun 2022

Lampiran 2

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Penuh Syukur. "Jika kamu bersyukur, aku akan memberimu lebih banyak." (QS Ibrahim: 7).”


Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat serta hidayah-Nya yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, kesabaran, kelancaran dan pertolongan kepada saya sehingga saya mampu menyelesaikan kewajiban dan bisa mendapat hasil sesuai dengan usaha dan kerja keras saya selama ini.

Saya persembahkan karya ini kepada :

1. Terima kasih kepada ALLAH SWT yang telah memberikan saya nikmat dan kesehatan bagi saya sehingga bisa menyelesaikan karya ilmiah akhir ini.
2. Terima kasih kepada eyang, ayah dan keluarga besar saya yang telah memberikan restu dan doa kepada saya sehingga dapat menyelesaikan karya ilmiah akhir tepat waktu.
3. Terima kasih kepada para pembimbing saya ibu Ceria Nurhayati, S.Kep., Ns., M.Kep. Dan bapak Sukirno S. Kep., Ns yang telah memberikan bimbing saya dengan penuh kesabaran dan memberikan seluruh ilmu serta waktunya kepada saya dalam penyusunan karya ilmiah akhir ini.
4. Terima kasih kepada sahabat “Jalani Dulu Aja” dan teman sealmamater saya yang telah memberikan support dan dukungan sehingga karya ilmiah akhir ini dapat selesai dengan baik.

Lampiran 4 SPO

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
PERAWATAN PRE HEMODIALISA**


	STANDART OPRASIONAL PROSEDUR PERAWATAN PRE HEMODIALISA	STIKES HANG TUAH SURABAYA	Tanggal Pembuatan :
KODE SOP :			Tanggal Revisi :
1.	DEFINISI	Perawatan pre hemodialisa dilakukan sebelum pasien menjalani hemodialisa.	
2.	TUJUAN	Hemodialisa dilakukan untuk mengambil zat-zat nitrogen yang toksik dari dalam darah dan mengeluarkan air yang berlebihan.	
3.	INDIKASI DAN KONTRAINDIKASI	<p>Indikasi:</p> <p>Pasien dengan gagal ginjal baik akut maupun kronik dengan tanda kadar kreatinin serum diatas 6 mg/dl pada laki-laki, 4mg/dl pada perempuan, dan GFR 4 ml/detik.</p> <p>Kontraindikasi:</p> <p>Hipotensi yang tidak responsif terhadap presor, penyakit stadium terminal, dan sindrom otak organik.</p>	
4.	PERSIAPAN PERAWAT	<ul style="list-style-type: none"> a. Mencuci tangan b. Memakai masker c. Mempelajari SOP 	
5.	PERSIAPAN PASIEN	<ul style="list-style-type: none"> a. Timbang berat badan b. Observasi tanda-tanda vital dan anamnesis c. Beritahu pasien bahwa tindakan akan dimulai d. Dekatkan alat-alat yang akan digunakan e. Pastikan identitas klien f. Beritahu dan jelaskan pada klien atau keluarganya tindakan yg dilakukan g. Jaga privacy klien 	
6.	PERSIAPAN ALAT	a. Dialyser/ ginjal buatan	

		<ul style="list-style-type: none"> b. AV blood line c. AV fistula/abocath d. Infuse set e. Sduit : 50 cc. 5 cc, dll ; insulin f. Heparin inj g. Xylocain (anestesi local) h. NaCl 0,9% i. Kain kasa steril j. Duk steril k. Sarung tangan steril l. Bak kecil steril m. Mangkuk kecil steril n. Klem o. Plester p. Desinfektan (alcohol + bethadine) q. Gelas ukur r. Timbangan BB s. Formulir hemodialisa t. Sirkulasi darah
7.	PROSEDUR TINDAKAN	<ul style="list-style-type: none"> a. Cuci tangan b. Letakkan dialyser pada holder, dengan posisi merah diatas c. Hubungkan ujung putih pada ABL dengan dialyser ujung merah d. Hubungkan ujung putih VBL dengan dialyser ujung biru, ujung biru VBL dihubungkan dengan alat penampung e. Letakkan posisi dialyser terbalik, yaitu tanda merah berada di bawah dan biru diatas f. Gantungkan NaCl 0,9% (2-3 kolf) g. Pasang infus set pada kolf NaCl h. Hubungkan ujung infus set dengan ujung

		<p>merah ABL atau tempat khusus</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Tutup semua klem yang ada pada selang ABL dan VBL (untuk hubungan tekanan arteri, tekanan vena, pemberian obat-obatan) j. Buka klem ujung dari ABL, VBL dan infus set k. Jalankan Qb dengan kecepatan \square 100 ml/m l. Udara yang ada dalam dialyser harus hilang (sampai bebas udara) dengan cara menekan-nekan VBL m. Air trap/ bubble tap diisi $\frac{2}{3}$ – $\frac{3}{4}$ bagian n. Setiap kolf NaCl sesudah atau akan mengganti koolf baru Qb dimatikan o. Setelah udara dalam dialyser habis, hubungkan ujung ABL dengan ujung VBL, klem tetap dilepas p. Masukkan heparin dalam sirkulasi darah sebanyak 1500-2000 U q. Ganti kolf NaCl yang baru berisi heparin 500 U dan klem infus dibuka r. Jalankan sirkulasi darah + soaking (melembabkan dialyser) selama 10-15 menit sebelum dihubungkan dengan sirkulasi sistemik (pasien)
8.	EVALUASI	<ul style="list-style-type: none"> a. Mencuci tangan b. Bereskan peralatan c. Salam terapeutik d. Berikan reinforcement positif e. Lakukan kontrak untuk kegiatan selanjutnya

9,	DOKUMENT ASI	<ul style="list-style-type: none">a. Catat tindakan yang telah dilakukan, tanggal dan jam pelaksanaanb. Catat hasil tindakan (respon subjektif dan objektif) di dalam catatanc. Dokumentasikan tindakan dalam bentuk SOAP
10.	SIKAP KEPADA PASIEN	<ul style="list-style-type: none">a. Ramahb. Sopan santunc. Komunikasi terapeutikd. Tepat & teliti

**STANDAR OPERASIONAL
PROSEDUR PERAWATAN INTRA
HEMODIALISA**


	STANDART OPRASIONAL PROSEDUR PERAWATAN INTRA HEMODIALISA	STIKES HANG TUAH SURABAYA	Tanggal Pembuatan :
KODE SOP :			Tanggal Revisi :
1.	DEFINISI	Perawatan intra hemodialisa dilakukan saat pasien menjalani hemodialisa. Perawatan ini meliputi pemantauan kondisi pasien, mesin HD, dan lain – lain selama prosedur.	
2.	TUJUAN	Hemodialisa dilakukan untuk mengambil zat-zat nitrogen yang toksik dari dalam darah dan mengeluarkan air yang berlebihan	
3.	INDIKASI DAN KONTRAIKINDIKASI	Indikasi: Pasien dengan gagal ginjal baik akut maupun kronik dengan tanda kadar kreatinin serum diatas 6 mg/dl pada laki-laki, 4mg/dl pada perempuan, dan GFR 4 ml/detik. Kontraindikasi: Hipotensi yang tidak responsif terhadap presor, penyakit stadium terminal, dan sindrom otak organik.	
4.	PERSIAPAN PERAWAT	a. Memastikan alat siap digunakan b. Menentukan UF, QB,QD untuk pasien	
5.	PERSIAPAN PASIEN	a. Sarana hubungan sirkulasi/ akses sirkulasi 1) Dengan internal A-V shunt/ fistula cimino a) Pasien sebelumnya dianjurkan cuci lengan & tangan Teknik aseptik + antiseptic : bethadine + alcohol b) Anestesi local (lidocain inj, procain inj) c) Punksi vena (outlet). Dengan AV fistula	

		<p>no G.14 s/d G.16/ abocath, fiksasi, tutup dengan kasa steril.</p> <p>d) Berikan bolus heparin inj (dosis awal)</p> <p>e) Pungsi inlet (fistula), fiksasi, tutup dengan kassa steril</p> <p>2) Dengan eksternal A-V shunt (Schibner)</p> <p>a) Desinfektan</p> <p>b) Klem kanula arteri & vena</p> <p>c) Bolus heparin inj (dosis awal)</p> <p>3) Tanpa 1 & 2 (femora dll)</p> <p>a) Desinfektan</p> <p>b) Anestesi local</p> <p>c) Pungsi outlet/ vena (salah satu vena yang besar, biasanya di lengan).</p> <p>d) Bolus heparin inj (dosis awal)</p> <p>e) Fiksasi, tutup kassa steril</p> <p>f) Pungsi inlet (vena/ arteri femoralis)</p> <p>g) Raba arteri femoralis</p> <p>h) Tekan arteri femoralis 0,5 – 1 cm ke arah medial □ Vena femoralis Anestesi lokal (infiltrasi anetesi)</p> <p>i) Vena femoralis dipungsi setelah anestesi lokal 3-5 menit</p> <p>j) Fiksasi</p> <p>k) Tutup dengan kassa steril</p>
6.	PERSIAPAN ALAT	<p>a. Dialyser/ ginjal buatan</p> <p>b. AV blood line</p> <p>c. AV fistula/abocath</p> <p>d. Infuse set</p> <p>e. Spuit : 50 cc, 5 cc, dll ; insulin</p> <p>f. Heparin inj</p> <p>g. Xylocain (anestesi local)</p> <p>h. NaCl 0,9%</p> <p>i. Kain kasa steril</p> <p>j. Duk steril</p> <p>k. Sarung tangan steril</p> <p>l. Bak kecil steril</p> <p>m. Mangkuk kecil steril</p> <p>n. Klem</p> <p>o. Plester</p>

		<ul style="list-style-type: none"> p. Desinfektan (alcohol + bethadine) q. Gelas ukur r. Formulir hemodialisa s. Sirkulasi darah t. Tensimeter u. Jam tangan
7.	PROSEDUR TINDAKAN	<ul style="list-style-type: none"> a. Ujung ABL line dihubungkan dengan punksi inlet b. Ujung VBL line dihubungkan dengan punksi outlet c. Semua klem dibuka, kecuali klem infus set 100 ml/m, sampai sirkulasi darah terisi darah semua. □4. d. Jalankan pompa darah (blood pump) dengan Qb e. Pompa darah (blood pump stop, sambungkan ujung dari VBL dengan punksi outlet) f. Fiksasi ABL & VBL (sehingga pasien tidak sulit untuk bergerak) g. cairan priming ditampung di gelas ukur dan jumlahnya dicatat (cairan dikeluarkan sesuai kebutuhan). h. Jalankan pompa darah dengan Qb = 100 ml/m, setelah 15 menit bisa dinaikkan sampai 300 ml/m (dilihat dari keadaan pasien). i. Hubungkan selang-selang untuk monitor: venous pressure, arteri pressure, hidupkan air/ blood leak detector. j. Pompa heparin dijalankan (dosis heparin sesuai keperluan). Heparin dilarutkan dengan NaCl k. Ukur TD, Nadi setiap 1 jam. Bila keadaan pasien l. tidak baik/ lemah lakukan mengukur TD, N, lebih sering.
8.	HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN	<ul style="list-style-type: none"> a. Cairan pendorong/pembilas (NaCl) sesuai dengan kebutuhan, kalau perlu di dorong dengan udara (harus hati-hati) b. Penekanan bekas punksi dengan 3 jari sekitar 10 menit c. Bekas punksi femoral lebih lama, setelah perdarahan berhenti, ditekan kembali dengan bantal pasir <p>Bekas punksi arteri penekanan harus tepat, lebih lama</p> <ul style="list-style-type: none"> d. Memakai teknik aseptik dan antiseptik
9.	EVALUASI	<ul style="list-style-type: none"> a. Mencuci tangan b. Salam terapeutik c. Berikan reinforcement positif d. Kelancaran aliran darah pada blood line

		<ul style="list-style-type: none"> e. Kelancaran mesin e. Lakukan kontrak untuk kegiatan selanjutnya
10.	DOKUMENTASI	<ul style="list-style-type: none"> a. Catat tindakan yang telah dilakukan, tanggal dan jam pelaksanaan b. Catat hasil tindakan (respon subjektif dan objektif) di dalam catatan c. Dokumentasikan tindakan dalam bentuk SOAP
11.	SIKAP KEPADA PASIEN	<ul style="list-style-type: none"> a. Ramah b. Sopan santun c. Komunikasi terapeutik d. Tepat & teliti

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
PERAWATAN POST HEMODIALISA**

	STANDART OPRASIONAL PROSEDUR PERAWATAN POST HEMODIALISA	STIKES HANG TUAH SURABAYA	Tanggal Pembuatan :
KODE SOP :			Tanggal Revisi :
1.	DEFINISI	Perawatan post hemodialisa dilakukan setelah pasien menjalani hemodialisa.	
2.	TUJUAN	Hemodialisa dilakukan untuk mengambil zat-zat nitrogen yang toksik dari dalam darah dan mengeluarkan air yang berlebihan	
3.	INDIKASI DAN KONTRAIKINDIKASI	<p>Indikasi:</p> <p>Pasien dengan gagal ginjal baik akut maupun kronik dengan tanda kadar kreatinin serum diatas 6 mg/dl pada laki-laki, 4mg/dl pada perempuan, dan GFR 4 ml/detik.</p> <p>Kontraindikasi:</p> <p>Hipotensi yang tidak responsif terhadap presor, penyakit stadium terminal, dan sindrom otak organik.</p>	
4.	PERSIAPAN ALAT	<ul style="list-style-type: none"> a. Kain kasa/ gaas steril b. Plester c. Verband gulung d. Alkohol/ bethadin e. Antibiotik powder (nebacetin/ cicatrin) f. Bantal pasir (1-1/2 keram) : pada punksi femoral 	
5.	PERSIAPAN KONDISI PASIEN	<ul style="list-style-type: none"> a. Pastikan identitas klien b. Kaji kondisi klien (lakukan anamnesis) c. Beritahu dan jelaskan pada klien atau keluarganya tindakan yang dilakukan d. Jaga privacy klien 	

6.	PROSEDUR TINDAKAN	<ul style="list-style-type: none"> a. 1.5 menit sebelum hemodialisis berakhir, Qb diturunkan sekitar 100cc/m, UFR = 0 b. Ukur TD, nadi c. Blood pump stop d. Ujung ABL diklem, jarum inlet dicabut , bekas punksi inlet ditekan dengan kassa steril yangdiberi betadine. e. Hubungkan ujung ABL dengan infus set f. Darah dimasukkan ke dalam tubuh dengan dorong dengan NaCl sambil qb dijalankan 100 ml/m (masukkan NaCl : 20-100cc) g. Setelah darah masuk ke tubuh blood pump stop. Ujung VBL diklem. h. Jarum outlet dicabut, bekas punksi inlet & outlet ditekan dengan kassa steril yang diberi bethadine i. Bila perdarahan pada punksi sudah berhenti, bubuhi bekas punksi inlet & outlet dengan antibiotik powder, lalu tutup dengan kain kassa/band aid lalu pasang verband. j. Ukur TTV: TD. N, S, P k. Timbang BB (kalau memungkinkan) l. Isi formulir hemodialisis
7.	HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN	<ul style="list-style-type: none"> a. Cairan pendorong/pembilas (NaCl) sesuai dengan kebutuhan, kalau perlu di dorong dengan udara (harus hati-hati) b. Tekan bekas punksi dengan 3 jari sekitar 10 menit c. Bekas punksi femoral lebih lama, setelah perdarahan berhenti, ditekan kembali dengan bantal pasir d. Bekas punksi arteri penekanan harus tepat, lebih lama e. Memakai teknik aseptik dan antiseptic
8.	PENDIDIKAN PASIEN	<ul style="list-style-type: none"> a. Rasional dan tujuan terapi dialysis b. Hubungan antara obat-obat yang diresepkan dan dialisis c. Efek samping obat dan pedoman kapan harus memberitahukan dokter mengenai efek samping tersebut d. Perawatan akses vaskuler: pencegahan, pendeteksian dan penatalaksanaan komplikasi yang berkaitan dengan akses vaskuler e. Dasar pemikiran untuk diet dan pembatasan cairan: konsekuensi akibat kegagalan dalam mematuhi pembatasan ini f. Pedoman pencegahan dan pendeteksian kelebihan muatan cairan g. Strategi untuk pendeteksian, penatalaksanaan dan pengurangan gejala pruritus, neuropati serta

		<p>gejala-gejala lainnya.</p> <p>h. Penatalaksanaan komplikasi dialisis yang lain dan efek samping terapi (dialisis, diet yang membatasi, obat-obatan)</p> <p>i. Strategi untuk mengangani atau mengurangi kecemasan serta ketergantungan pasien sendiri dan anggota keluarga mereka.</p> <p>j. Pilihan lain yang tersedia bagi pasien</p> <p>k. Pengaturan finansial untuk dialisis: strategi untuk mengidentifikasi dan mendapatkan sumber-sumber.</p> <p>l. Strategi untuk mempertahankan kemandirian dan mengatasi kecemasan anggota keluarga.</p>
9.	EVALUASI	<p>a. Mencuci tangan</p> <p>b. Salam terapeutik</p> <p>c. Berikan reinforcement positif</p> <p>d. Perdarahan</p> <p>e. Lakukan kontrak untuk kegiatan selanjutnya</p>
10.	DOKUMENTASI	<p>a. Catat tindakan yang telah dilakukan, tanggal dan jam pelaksanaan</p> <p>b. Catat hasil tindakan (respon subjektif dan objektif) di dalam catatan</p> <p>c. Dokumentasikan tindakan dalam bentuk</p> <p>f. SOAP</p>
11.	SIKAP KEPADA PASIEN	<p>a. Ramah</p> <p>b. Sopan santun</p> <p>c. Komunikasi terapeutik</p> <p>d. Tepat & teliti</p>

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PEMERIKSAAN GULA DARAH SEWAKTU (GDS)	
Pengertian	Pemeriksaan gula darah sewaktu adalah salah satu tes yang dilakukan untuk mengetahui toleransi seseorang terhadap glukosa.
Tujuan	Bahan rujukan untuk menegakkan diagnosis DM secara pasti.
Persiapan Alat dan Bahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alat periksa gula darah digital (glukometer). 2. Gluko test strip. 3. Lanset dan alat pendorongnya (lancing device). 4. Swab alcohol 70 %. 5. Bengkok/ tempat sampah. 6. Lembar hasil periksa dan alat tulis.
Persiapan Pasien	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pastikan identitas klien. 2. Kaji kondisi klien dan KGD sewaktu terakhir. 3. Beritahu dan jelaskan pada klien/keluarganya tindakan yang dilakukan. 4. Jaga privasi klien.
prosedur Pelaksanaan	<p>Tahap Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berikan salam, panggil klien dengan namanya. 2. Perkenalkan nama perawat. 3. Jelaskan tujuan, prosedur dan lamanya tindakan pada klien/keluarga. <p>Tahap Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berikan kesempatan klien bertanya atau melakukan sesuatu sebelum kegiatan dilakukan. 2. Menanyakan keluhan utama klien. 3. Atur posisi yang nyaman bagi klien. 4. Masukkan gluko strip kedalam glucometer. 5. Masukkan lancet kedalam lancet device. 6. Bersihkan ujung jari klien yang akan ditusuk lancet dengan alcohol swab. 7. Letakkan lancet device diujung jari klien, dan tekan lancet device seperti menekan pena. 8. Masukkan darah yang keluar kedalam gluko strip (harus searah). 9. Tunggu hingga hasil keluar. 11. Sampaikan hasil GDS pada klien.