

KARYA ILMIAH AKHIR

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN TN A DENGAN
DIAGNOSIS MEDIS *CRHONIC KIDNEY DESEASE* (CKD)
DISERTAI DIABETES MILITUS DI RUANG
HEMODIALISIS RSPAL Dr. RAMELAN
SURABAYA**



DISUSUN OLEH :

KUSNUL SETYOWATI
NIM. 2130039

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN HANG TUAH
SURABAYA
2022**

KARYA ILMIAH AKHIR

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN TN A DENGAN
DIAGNOSIS MEDIS *CRHONIC KIDNEY DESEASE* (CKD)
DISERTAI DIABETES MILITUS DI RUANG
HEMODIALISIS RSPAL Dr. RAMELAN
SURABAYA**

**Karya Ilmiah Akhir diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Ners**



DISUSUN OLEH :

KUSNUL SETYOWATI
NIM. 2130039

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN HANG TUAH
SURABAYA
2022**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN

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

Surabaya, 20 Juni 2022

Penulis,

Kusnul Setyowati
NIM. 2130039

HALAMAN PERSETUJUAN

Setelah kami periksa dan amati, selaku pembimbing mahasiswa :

Nama : Kusnul setyowati
NIM : 2130039
Program Studi : Pendidikan Profesi Ners
Judul : Asuhan Keperawatan Pada Tn.A dengan Diagnosis Medis
Chronic Kidney Disease (CKD) disertai Diabetes Mellitus
Di Ruang Hemodialisis RSPAL Dr. Ramelan Surabaya

Serta perbaikan – perbaikan sepenuhnya, maka kami menganggap dan dapat menyetujui bahwa karya tulis ini diajukan dalam sudang guna memenuhi sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar :

NERS (Ns.)

Pembimbing Institusi

Pembimbing Lahan

Nur Muji Astuti, S.Kep.Ns.,M.Kep
NIP. 03.044

Sukirno, S.Kep.Ns.
NIP. 197304132006041016

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

Dr. Hidayatus Sya'diyah S.Kep.Ns.,M.Kep
NIP. 03.009

Ditetapkan di : STIKES Hang Tuah Surabaya
Tanggal : 08 Juli 2022

HALAMAN PENGESAHAN

Karya ilmiah akhir dari :

Nama : Kusnul Setyowati
NIM : 2130039
Program Studi : Profesi Ners
Judul : Asuhan Keperawatan Pada Tn.A dengan Diagnosis Medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) disertai Diabetes Mellitus Di Ruang Hemodialisis RSPAL Dr. Ramelan Surabaya

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji Karya Ilmiah Akhir di Stikes Hang Tuah Surabaya, dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar “Ners (Ns.)” pada Prodi Profesi Ners Stikes Hang Tuah Surabaya

Penguji I : **Dwi Priyantini,S.Kep., Ns., M.Sc** _____
NIP. 03006
Penguji II : **Nur Muji A, S.Kep., Ns.,M.Kep** _____
NIP. 03004
Penguji III : **Sukirno S.Kep., Ns** _____
NIP 197304132006041016

Mengetahui,
STIKES Hang Tuah Surabaya
Ka Prodi Pendidikan Profesi Ners

Dr. Hidayatus Sya'diyah S.Kep.Ns.,M.Kep
NIP. 03.009

Ditetapkan di : STIKES Hang Tuah Surabaya
Tanggal : 8 Juli 2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah – Nya pada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Karya tulis ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program Pendidikan Profesi Ners.

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

1. Laksamana pertama TNI dr. Gigih Imanta J., Sp.PD., Finasim., M.M, selaku Kepala RSPAL Dr. Ramelan Surabaya, yang telah memberikan izin dan lahan praktik untuk penyusunan karya tulis dan selama kami berada di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya.
2. Dr. A. V. Sri Suhardiningsih, S.Kp., M.Kes., selaku Ketua Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk praktik di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya dan menyelesaikan pendidikan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya.
3. 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.
4. Ibu Dwi Priyantini S.Kep., Ns., M.SC, selaku penguji 1, yang dengantelah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta perhatian dalam memberikan dorongan, bimbingan, arahan dan masukan dalam

penyelesaian karya ilmiah akhir ini.

5. Ibu Nur Muji Astuti, S.Kep., Ns.M.Kep selaku penguji 2 dan pembimbing yang dengan tulus ikhlas telah memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan dalam penyelesaian karya ilmiah akhir ini.
6. Bapak Sukirno S.Kep., Ns.selaku penguji 3 , yang dengan tulus ikhlas telah memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan dalam penyelesaian karya ilmiah akhir ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Stikes Hang Tuah Surabaya, yang memberikan bekal bagi penulis melalui materi – materi kuliah yang penuh nilai dan makna dalam menyempurnakan penulisan karya ilmiah akhir ini, juga kepada seluruh tenaga administrasi yang tulus ikhlas melayani keperluan penulis selama menjalani studi dan penulisannya.
8. Ibu Nadia O., Amd. selaku kepala perpustakaan Stikes Hang Tuah Surabaya, yang telah menyediakan sumber pustaka dalam penyusunan dan penyelesaian karya ilmiah akhir
9. Kedua orang tua tercinta dan adikku tercinta
10. Pasien Tn. A dan keluarga yang telah berkenan menjadi pasien kelolaan dan pengumpulan data dan tindakan keperawatan dalam penyusunan dan penyelesaian karya ilmiah akhir ini
11. Teman – teman prodi pendidikan Ners, yang telah memberikan dorongan semangat sehingga karya ilmiah akhir ini dapat terselesaikan, penulis hanya dapat mengucapkan terima kasih banyak atas dorongan, pengalaman dan semangatnya semoga hubungan pertemanan ini tetap terjalin dengan baik.

12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, terima kasih atas bantuannya. Penulis berdoa semoga Allah SWT membalas amal baik semua pihak yang ikut 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 dari itu saran dan kritik yang konstruktif senantiasa penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap, semoga karya ilmiah akhirini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membaca terutama bagi Civitas Akademika STIKES Hang Tuah Surabaya.

Surabaya, 20 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat Karya Ilmiah Akhir.....	5
1.5 Metode Penulisan	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Konsep Dasar Penyakit.....	9
2.1.1 Definisi <i>Chronic Kidney Disease</i>	9
2.1.2 Etiologi <i>Chronic Kidney Disease</i>	9
2.1.3 Faktor Predisposisi <i>Chronic Kidney Disease</i>	10
2.1.4 Faktor Presipitasi <i>Chronic Kidney Disease</i>	10
2.1.6 WOC <i>Chronic Kidney Disease</i>	12
2.1.7 Manifestasi Klinis	13
2.1.8 Komplikasi CKD.....	17
2.1.9 Penatalaksanaan CKD	17
2.1.10 Pemeriksaan Penunjang.....	18
2.2 Konsep Asuhan Keperawatan Pada <i>Chronic Kidney Disease</i> (CKD).....	19
2.2.1 Pengkajian.....	19
2.2.2 Diagnosa Keperawatan	23
2.2.3 Intervensi Keperawatan	23
2.3 Konsep Dasar Hemodialisa.....	26
2.3.1 Pengertian Hemodialisa	26
2.3.2 Tujuan Hemodialisa	27
2.3.3 Prinsip Hemodialisa	27
2.3.4 Dosis dan Kecukupan Dosis Hemodialisa	28
2.3.5 Terapi Hemodialisa	28
2.3.6 Diet Pasien Hemodialisa.....	30
2.3.7 Komplikasi Hemodialisa	31
2.4 Konsep Diabetes Militus	32
2.4.1 Definisi Diabetes Mellitus	32
2.4.2 Etiologi Diabetes Mellitus	33
2.4.4 Manifestasi Klinis Diabetes Mellitus	35
2.4.5 Komplikasi.....	37
2.4.6 Pemeriksaan Penunjang	40
2.4.7 Penatalaksanaan Medis.....	41

BAB 3 TINJAUAN KASUS	45
3.1 Pengkajian.....	45
3.1.1 Data Dasar.....	45
3.1.2 Pemeriksaan Fisik	46
3.1.3 Hasil Laboratorium	49
3.2 Resume Hemodialisa	50
3.2.1 Pre Hemodialisa	50
3.2.2 Intra Hemodialisa	54
3.2.3 Post Hemodialisa.....	59
BAB 4 PEMBAHASAN	64
4.1 Pengkajian Keperawatan	64
4.2 Diagnosis keperawatan.....	70
4.3 Perencanaan Keperawatan	75
4.4 Implementasi Keperawatan.....	80
4.5 Evaluasi	85
BAB 5 PENUTUP	89
5.1 Kesimpulan	89
5.2 Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Anatomi Ginjal	10
Gambar 2. 2 Ginjal dan Bagian-bagiannya.....	16

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Intervensi Keperawatan CKD	23
Tabel 2. 2 Kadar Glukosa Darah.....	41

DAFTAR SINGKATAN

SDKI	: Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia
SLKI	: Standar Luaran Keperawatan Indonesia
SIKI	: Standar Intervensi Keperawatan Indonesia
DM	: Diabetes Mellitus
CKD	: <i>Chronic Kidney Disease</i>
TD	: Tekanan Darah
HR	: <i>Heart Rate</i>
RR	: <i>Respiratory Rate</i>
SPO2	: Kadar oksigen dalam darah
GDA	: Gula dara acak
DO	: Data Objektif
DS	: Data Subjektif
GCS	: <i>Glasgow Coma Scale</i>
KIA	: Karya Ilmiah Akhir
RSPAL	: Rumah Sakit Pusat Angkatan Laut
WHO	: <i>World Health Organization</i>

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ginjal memegang banyak peranan penting bagi tubuh, selain berperan utama dalam produksi urin, ginjal juga 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) akan mengalami penurunan dalam menjalankan fungsinya seperti urin tidak dapat diproduksi dan dikeluarkan, keseimbangan cairan terganggu (bengkak dan sesak napas), racun-racun akan menumpuk dalam aliran darah tekanan darah menjadi tidak terkendali memperberat kerja jantung (Kalengkong et al., 2018). Penurunan fungsi ginjal dapat mempengaruhi fungsi organ lain mulai dari jantung, hati, pencernaan hingga otak akan meningkatkan risiko morbiditas (angka kesakitan) dan mortalitas (kematian) (Rahayu, 2018).

Data dari Amerika Serikat memperkirakan prevalensi 13,1% di antara orang dewasa, sekitar 3-6 juta orang diperkirakan menderita 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 CKD berdasarkan diagnosis dokter pada umur >15 tahun mencapai angka 3,8 % penderita dan di Jawa Timur penderita penyakit CKD mencapai 2,0% (RISKESDAS, 2018). Penyakit Ginjal

Tahap Akhir (PGAT) merupakan fase akhir dari 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). Data penderita CKD di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya yang melakukan hemodialisa di dapatkan data dari bulan Januari 2022 sampai dengan Juni 2022 mencapai 808 pasien.

Pada penderita penyakit gagal ginjal kronik (GGK) telah mengalami kerusakan ginjal secara fungsional maupun struktural. Kerusakan bersifat irreversible, sehingga semua fungsi ginjal akan terganggu sehingga menyebabkan nefronnefron yang utuh menjadi hipertrofi dan memproduksi volume filtrasi yang meningkat disertai reabsorpsi walaupun dalam keadaan penurunan GFR/daya saring. Penyakit CKD dapat menimbulkan berbagai dampak terhadap sistem tubuh diantaranya gangguan terhadap sistem kardiovaskuler yakni meningkatkan tekanan darah. 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 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 CKD sangat diperlukan upaya penatalaksanaan diantaranya dialisis dan

transplantasi ginjal.

Pasien CKD yang mengalami gagal ginjal kronik 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 (*edukator*) 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 coordinator 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 Tn. A dengan diagnosis medis CKD + DM di 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 Tn. A dengan diagnosis medis CKD + DM di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Melakukan pengkajian pada Tn. A dengan diagnosis medis CKD + DM di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya.
2. Melakukan analisa masalah, prioritas masalah dan menegakkan diagnosa keperawatan pada Tn. A dengan diagnosis medis CKD + DM di RSPAL

Dr. Ramelan Surabaya.

3. Menyusun rencana asuhan keperawatan pada masing-masing diagnosa Keperawatan Tn. A dengan dignosis medis CKD + DM di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya.
4. Melaksanakan tindakan Asuhan keperawatan pada Tn. A dengan diagnosis medis CKD + DM di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya.
5. Melakukan evaluasi asuhan keperawatan pada pada Tn. A dengan diagnosis medis CKD + DM diRSPAL 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 metoda 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 menegakkan 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.

c. Studi kepustakaan

Yaitu mempelajari buku sumber yang berhubungan dengan judul karya tulis dan masalah yang dibahas.

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

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) Konsep Chronic Kidney Disease, 2) Konsep Diabetes Melitus pada CKD, 3) Konsep Hemodialisis, 4) Konsep Asuhan Keperawatan pada CKD.

2.1 Konsep Dasar Penyakit *Chronic Kidney Disease*

2.1.1 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, 2014).

2.1.2 Etiologi *Chronic Kidney Disease*

Penyebab GJK 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 herediter misalnya penyakit ginjal polikistik, asidosis tubulus ginjal
6. Penyakit metabolik misalnya DM, gout, hiperparatiroidisme, amiloidosis

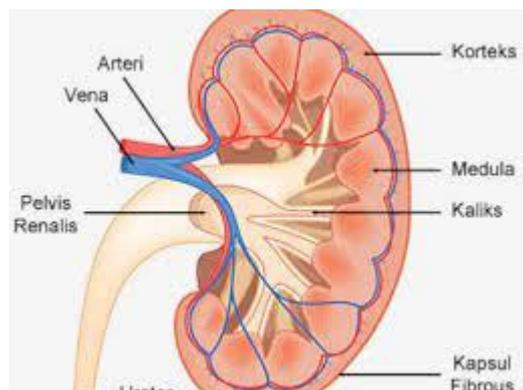
7. Nefropati toksik misalnya penyalahgunaan analgesik, nefropati timbal
8. Nefropati obstruktif.

2.1.3 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)

2.1.4 Faktor Presipitasi *Chronic Kidney Disease*

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



Gambar 2. 1 Anatomi Ginjal
Sumber : Ariffa (2017)

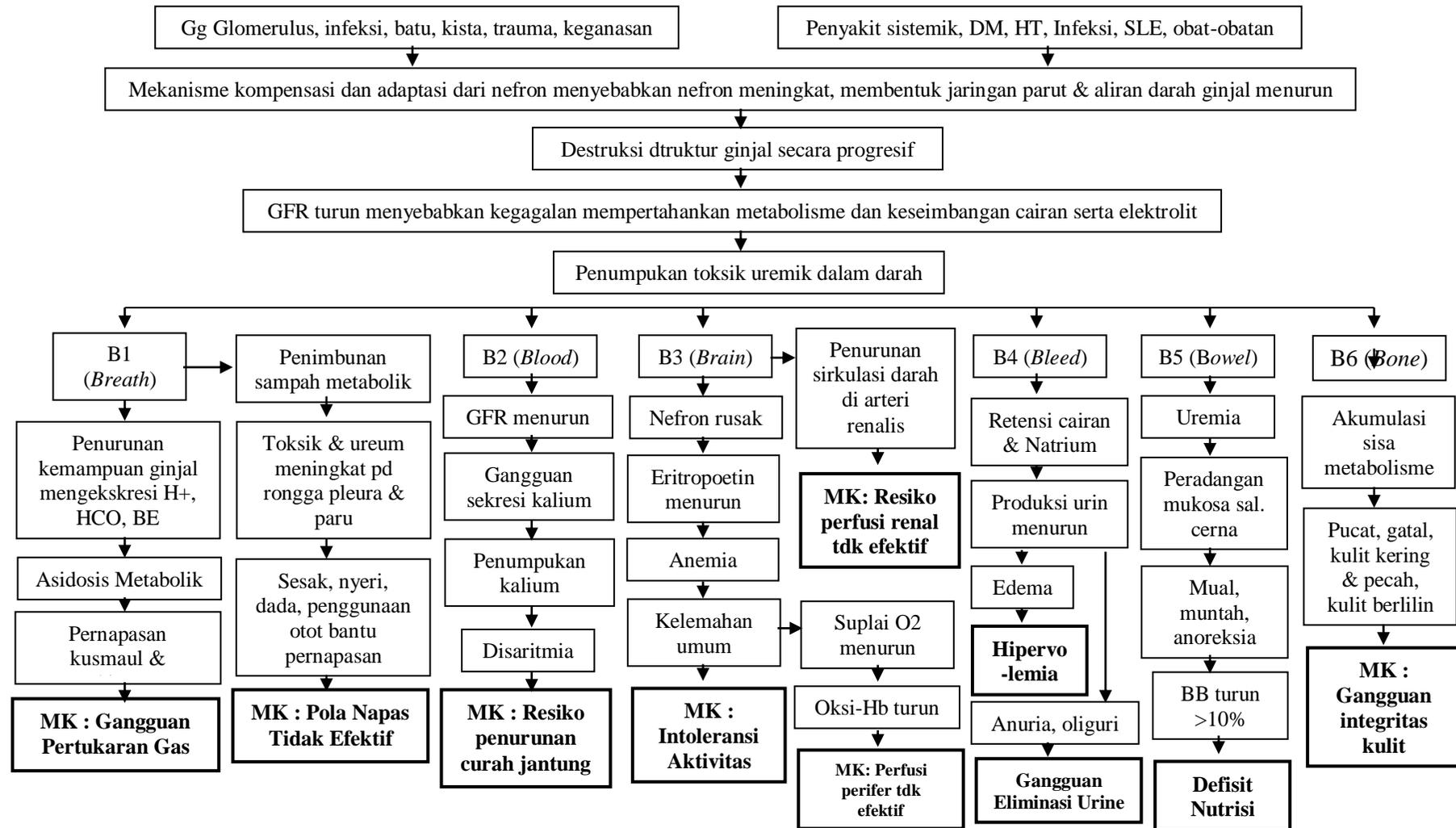
2.1.5 Patofisiologi *Chronic Kidney Disease*

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, 2017). 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 (Baradero, 2008). 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, 2015).

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, 2014). 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.

2.1.6 WOC CKD (*Chronic Kidney Disease*)



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

Sumber : Debora (2017)

2.1.7 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, 2015).
- 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)

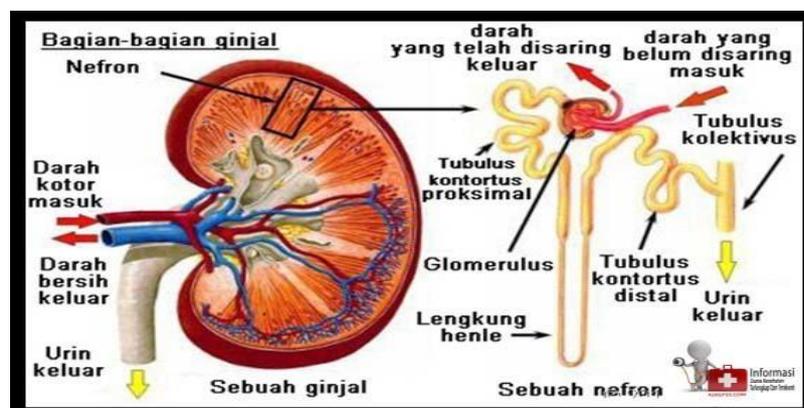
Gejala yang dapat timbul pada stadium 5 antara lain :

- 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 kuli

Menurut Haryono (2013) & 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 pada otak.
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, kusmaul, sputum kental dan liat
 4. Integumen maka pada kulit akan tampak pucat, kekuning-kuningan kecoklatan, biasanya juga terdapat purpura, petechie, timbunan urea pada kulit, warna kulit abu-abu mengilat, pruritus, kulit kering bersisik, ekimosis, 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 muskulo skeletal: 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 pada otak.



Gambar 2. 3 Ginjal dan Bagian-bagiannya
Sumber : Arifa dkk (2017)

2.1.8 Komplikasi CKD

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

2.1.9 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. Batasi cairan yang masuk
2. Dialisis
 - a. Peritoneal dialysis Biasanya dilakukan pada kasus-kasus emergensi. Sedangkan dialysis yang bisa dilakukan dimana saja yang tidak bersifat akut adalah CPAD (Continues Ambulatiry Peritonial Dialysis).
 - b. Hemodialisis yaitu dialisis yang dilakukan melalui tindakan invasif vena dengan menggunakan mesin. Pada awalnya hemodilisis 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
 - b. Transplantasi ginjal (Muttaqin & Sari, 2014).

2.1.10 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 1.005 (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) Klirens kreatinin: mungkin agak menurun.
- e. Natrium : lebih besar dari 40 mEq/L karena ginjal tidak mampu mereabsorpsi natrium.
- 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. Ht : menurun pada adanya anemia. Hb biasanya kurang dari 7 – 8 gr/dl.
- c. SDM menurun, defisiensi eritropoitin dan GDA: 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.

Ultrasono ginjal: menentukan ukuran ginjal dan adanya masa, kista, obstruksi pada saluran perkemihan bagian atas.

4. Endoskopi ginjal, nefroskopi: untuk menentukan pelvis ginjal, keluar batu, hematuria dan peningkatan tumor selektif.
5. Arteriogram ginjal: mengkaji sirkulasi ginjal dan mengidentifikasi ekstrasvaskuler, masa. EKG: ketidakseimbangan elektrolit dan asam basa (Haryono, 2013).

2.2 Konsep Asuhan Keperawatan Pada *Chronic Kidney Disease* (CKD)

2.2.1 Pengkajian

1. Biodata

Pengkajian pada klien Chronic Kidney Disease (CKD) lebih menekankan pada support system untuk mempertahankan kondisi keseimbangan dalam tubuh (hemodynamically process). Dengan tidak optimalnya/gagalnya fungsi ginjal, maka tubuh akan melakukan upaya kompensasi selagi dalam batas ambang kewajaran. Tetapi, jika kondisi ini berlanjut (kronis), maka akan menimbulkan berbagai manifestasi klinis yang menandakan gangguan sistem tersebut. Berikut ini adalah pengkajian keperawatan pada klien dengan CKD: 1) Biodata Tidak ada spesifikasi khusus untuk kejadian CKD, namun laki-laki sering mengalami resiko lebih tinggi terkait dengan pekerjaan dan pola hidup sehat.

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, komponen ini terdiri dari PQRST yaitu :

P : *Palliative* merupakan faktor yang mencetus terjadinya penyakit, hal yang meringankan atau memperberat gejala, klien dengan gagal ginjal mengeluh sesak, mual dan muntah.

Q : *Qualitative* suatu keluhan atau penyakit yang dirasakan. Rasa sesak akan membuat lelah atau letih sehingga sulit beraktivitas.

R : *Region* sejauh mana lokasi penyebaran daerah keluhan. Sesak akan membuat kepala terasa sakit, nyeri dada di bagian kiri, mual-mual, dan anoreksia.

S : *Serverity/Scale* derajat keganasan atau intensitas dari keluhan tersebut. Sesak akan membuat frekuensi napas menjadi cepat, lambat dan dalam.

T : *Time/waktu* dimana keluhan yang dirasakan, lamanya dan frekuensinya, waktu tidak menentu, biasanya dirasakan secara terus-menerus.

1. 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).

4. 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.

5. 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 pernafasan 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 ambang

kewajaran 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, mual, muntah, 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 akan 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, 2014).

2.2.2 Diagnosis Keperawatan

1. Resiko ketidakseimbangan cairan berhubungan dengan penurunan haluaran urin, retensi cairan dan natrium, dan diet berlebih (**SDKI D. 0036 Hal 87**)
2. Resiko defisit berhubungan dengan anoreksia, mual dan muntah, pembatasan diet, dan perubahan membran mukosa mulut (**SDKI D.0032 Hal 81**)
3. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelelahan, anemia, retensi produk sampah. (**SDKI D.0056 Hal 128**)
4. Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan pruritas, gangguan status metabolik sekunder (**SDKI D. 0139 Hal 300**).

2.2.3 Intervensi Keperawatan

Tabel 2. 1 Intervensi Keperawatan CKD

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi (SIKI)
1.	Resiko ketidakseimbangan cairan berhubungan dengan penurunan haluaran urin, retensi cairan dan natrium, dan diet berlebih (SDKI D. 0036 Hal 87)	Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x6 jam diharapkan cairan membaik Luaran utama : Keseimbangan cairan 1. Asupan cairan meningkat 2. Kelembaban membran mukosa meningkat	SIKI (Hal 507) Intervensi utama : Manajemen Cairan (Hal 159) <u>Observasi</u> 1. Monitor status hidrasi (mis. Frekuensi nadi, kekuatan nadi, akral, kelembapan mukosa, turgor kulit, tekanan darah) 2. Monitor berat badan 3. Monitor berat badan sebelum dan sesudah dialisis 4. Monitor hasil pemeriksaan

		<p>3. Haluaran urine meningkat</p> <p>4. Dehidrasi menurun</p> <p>5. Berat badan membaik</p> <p>Luaran tambahan : Status cairan (Hal 107)</p> <p>1. Kekuatan nadi meningkat</p> <p>2. Output urine</p> <p>3. Intake</p>	<p>laboratorium</p> <p>5. Monitor status hemodinamik</p> <p><u>Terapeutik</u></p> <p>6. Catat intake-output dan hitung balans cairan 24 jam</p> <p>7. Berikan asupan cairan sesuai kebutuhan</p> <p>8. Berikan cairan intravena, jika perlu</p> <p><u>Kolaborasi</u></p> <p>9. Kolaborasi pemberian diuretik, <i>jika perlu</i>.</p>
2.	<p>Resiko defisit berhubungan dengan anoreksia, mual dan muntah, pembatasan diet, dan perubahan membran mukosa mulut (SDKI D.0032 Hal 81)</p>	<p>Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x6 jam diharapkan nutrisi membaik.</p> <p>Luaran utama : Status Nutrisi (Hal 121)</p> <p>1. Porsi makanan yang dihabiskan meningkat</p> <p>2. Berat badan membaik</p> <p>3. IMT membaik</p> <p>4. Nafsu makan membaik</p> <p>5. Membran mukosa membaik</p> <p>Luaran tambahan : Nafsu makan (Hal 24)</p> <p>1. Keinginan makan meningkat</p> <p>2. Asupan makanan meningkat</p> <p>3. Asupan cairan meningkat</p>	<p>SIKI (Hal 497)</p> <p>Intervensi utama : Manajemen Nutrisi (Hal 200)</p> <p><u>Observasi</u></p> <p>1. Identifikasi status nutrisi</p> <p>Identifikasi alergi dan intoleransi makanan</p> <p>2. Identifikasi makanan disukai</p> <p>3. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien</p> <p>4. Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik</p> <p>5. Monitor asupan makanan</p> <p>6. Monitor berat badan</p> <p>7. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium</p> <p><u>Terapeutik</u></p> <p>8. Lakukan oral hygiene sebelum makan</p> <p>9. Fasilitasi menentukan pedoman diet</p> <p>10. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai</p> <p>11. Berikan makanan yang tinggi serat untuk mencegah konstipasi</p> <p>12. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein</p> <p>13. Berikan suplemen makanan</p> <p><u>Edukasi</u></p> <p>14. Anjurkan posisi duduk, jika mampu</p> <p>15. Anjarkan diet yang diprogramkan.</p> <p><u>Kolaborasi</u></p>

			16. Kolaborasi dengan ahli gizi
3.	Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelelahan, anemia, retensi produk sampah. (SDKI D.0056 Hal 128)	<p>Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3 x 6 jam diharapkan intoleransi aktivitas membaik</p> <p>Luaran utama Toleransi Aktivitas (Hal 149)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kemudahan dalam melakukan aktivitas meningkat 2. Kelelahan 3. Dispnea saat aktivitas menurun 4. Frekuensi rekuensi <p>Luaran tambahan : Ambulasi (Hal 16)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berjalan dengan langkah yang efektif secara meningkat 2. Nyeri saat berjalan menurun 3. Kaku pada persendian menurun 	<p>SIKI (Hal 471)</p> <p>Intervensi utama : Manajemen Energi (Hal 176)</p> <p><u>Observasi</u></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><u>Terapeutik</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus 6. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan aktif 7. Berikan aktivitas distraksi yang menyenangkan 8. Fasilitasi duduk disisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan <p><u>Edukasi</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Anjurkan tirah baring 10. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap 11. Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang 12. Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan <p><u>Kolaborasi</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 13. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan
4.	Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan pruritis, gangguan status metabolik sekunder (SDKI D. 0139 Hal 300)	<p>Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3 x 6 jam diharapkan integritas kulit berkurang</p> <p>Luaran utama : Integritas kulit dan jaringan (Hal 33)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kerusakan jaringan menurun 2. Kerusakan lapisan kulit menurun 3. Nyeri menurun 	<p>SIKI (Hal 500)</p> <p>Intervensi utama : Perawatan integritas kulit (Hal 316)</p> <p><u>Observasi</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit (mis. Perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi, penurunan kelembaban, penurunan mobilitas) <p><u>Terapeutik</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Ubah posisi tiap 2 jam jika tirah baring

		<p>4. Tekstur membaik Luaran tambahan: Fungsi sensori (Hal 28)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Persepsi stimulasi kulit meningkat 2. Persepsi posisi tubuh meningkat 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Lakukan pemijatan pada area penonjolan tulang, jika perlu 4. Bersihkan perineal dengan air hangat, terutama pada periode diare 5. Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering 6. Gunakan produk berbahan ringan/alami dan hipoalergik pada kulit sensitif 7. Hindari produk berbahan dasar alkohol pada kulit kering <p><u>Edukasi</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Anjurkan menggunakan pelembab 9. Anjurkan minum air yang cukup 10. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi 11. Anjurkan meningkatkan asupan sayur dan buah 12. Anjurkan menghindari tempapar suhu ekstrem 13. Anjurkan menggunakan tabir surya SPF minimal 30 saat berada diluar rumah 14. Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya
--	--	--	--

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

2.3 Konsep Dasar Hemodialisis

2.3.1 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 ke

dalam 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).

2.3.2 Tujuan Hemodialisis

Tujuan hemodialisa adalah untuk memindahkan produk-produk limbah yang terakumulasi dalam sirkulasi klien dan dikeluarkan ke dalam mesin dialisis (Muttaqin & Sari, 2011). Menurut Nurdin (2009), 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.

2.3.3 Prinsip Hemodialisis

Menurut Muttaqin & Sari (2011) disebutkan bahwa ada tiga prinsip yang mendasari kerja hemodialisa, yaitu :

1. Difusi

Proses difusi adalah proses berpindahnya zat karena adanya perbedaan kadar di dalam 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 hidrostatik di dalam darah dan dialisat.

2.3.4 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.

2.3.5 Terapi Hemodialis

Selama tindakan hemodialisa dilakukan, darah yang kontak dengan *dialyzer* dan selang dapat menyebabkan terjadinya pembekuan darah. Hal ini dapat mengganggu cara kerja *dialyzer* dan proses hemodialisis itu sendiri. Untuk mencegah terjadinya pembekuan darah selama proses hemodialisis, maka perlu

diberikan suatu antikoagulan agar aliran darah dalam *dialyzer* 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 tehnik 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), *dialyzer* 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.

2.3.6 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.

2.3.7 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 dengan sakit kepala.

7. Infeksi atau peradangan bisa terjadi pada akses vaskuler.

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 Melitus tipe 1 bersifat heterogen, akan tetapi dominan genetik atau keturunan biasanya menandai peran utama dalam mayoritas Diabetes Melitus (Riyadi, 2011). 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, 2011), 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 (DR 3 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 perlahan 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 glukosa hepatic berlanjut, bahkan sampai dengan kadar glukosa darah tinggi. Hal ini bersamaan dengan ketidakmampuan otot dan jaringan lemak untuk meningkatkan ambilan glukosa, mekanisme penyebab resistensi insulin perifer tidak jelas; namun, ini tampak terjadi setelah insulin berikatan terhadap reseptor pada permukaan sel. Insulin adalah hormon pembangun (anabolik).

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 sensitifitas 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 lateralhypothalamus 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, 2008) 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 di otot 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

Komplikasi yang dapat berkembang pada diabetes baik yang bersifat akut maupun kronik menurut (Rumahorbo, 2014) 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 arterioli, 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

Pemeriksaan penunjang untuk mendiagnosis DM dapat ditegakkan atas dasar pemeriksaan kadar glukosa darah. Pemeriksaan glukosa darah yang dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa secara enzimatik 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 badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya.
2. Keluhan lain: lemah badan, kesemutan, gatal ,mata kabur, dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulva pada wanita.

Kriteria diagnosis Diabetes Mellitus menurut PERKENI (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/dl² – 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 Standarization Program* (NGSP).

Hasil pemeriksaan yang tidak memenuhi kriteria normal atau kriteria DM digolongkan kedalam 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 dan Pre-diabetes.

Tabel 2. 2 Kadar Glukosa Darah

	HbA1c (%)	Glukosa Darah Puasa (mg/dL)	Glukosaplasma 2 jam setelah TTGO (mg/dL)
Diabetes	$\geq 6,5\%$	≥ 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, 2011) 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 glukosa darah.

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 menurunkan kadar 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 diatas 12 gram/dl dan pertahankan albumin diatas 3,5 gram/dl. Diet pada penderita diabetess 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.

BAB 3

TINJAUAN KASUS

Bab ini membahas terkait asuhan keperawatan pada Tn.A dengan diagnosis medis *Chronic Kidney Disease Stage 5 dengan Diabetes melitus* meliputi: 1) Pengkajian, 2) Diagnosis Keperawatan, 3)Intervensi Keperawatan, 4) Implementasi dan Evaluasi Keperawatan.

3.1 Pengkajian

3.1.1 Data Dasar

Tn..A berjenis kelamin laki laki berusia 64 tahun, nomor rekam medis 12-XX-XX, beragama Kristen dan tinggal di daerah Surabaya Tn.A tanggal 19 Juni 2022 pukul 20.00 WIB melalui IGD RSPAL Dr.Ramelan Surabaya dengan keluhan lemas, keadaan umum baik, kesadaran composmentis serta dilakukan pemeriksaan fisik dengan hasil TD : 125/80 mmHg, N : 113x/menit, S : 36,7 C, RR : 25x/menit dan SPO2 : 95%. Tn.A mendapatkan terapi O2 nasal 3lpm serta dilakukan cek laboratorium pada tanggal 19 juni 2022 pukul 21.00 dengan hasil hemoglobin : 9,20g/dL, Leukosit : 15,14. $10^3/uL$, hematokrit : 28,00%, trombosit : 255,00 $10^3/uL$, Kreatinin 2,84 mg/dL dan Bun 31 mg/dL. Tn.A terpasang iv line dexra, dan mendapatkan terapi dari dr. Y memberikan infus Nefrosteril 500/24jam, golongan darah O. Pada tanggal 19 Juni 2022 pukul 01.00 WIB Tn.A dilakukan perbaikan keadaan umum diruang 4 lantai 2. Pada tanggal 22 Juni 2022 Tn.A dilakukan hemodialisis yang ke 6 di ruang hemodialisa. Dilakukan pengkajian pukul 08.30 WIB diruang hemodialisa dengan keluhan utama Tn.A mengatakan sesak. Dilakukan pemeriksaan fisik TD : 130/80 mmHg, N 102x/menit, S 36,7 C, RR 25x/menit, SPO2 96% dan terpasang O2 nasal 3lpm.

Tn.A mengatakan mempunyai riwayat Diabetes serta mendapatkan suntikan sebelum makan Novorapid 3x1 dan Lavemir 0-0-22 terdiagnosa CKD dan Diabetes 2022 dengan riwayat Diabetes dan CKD Tn.A sudah melakukan hemodialisa 6 kali, terpasang CDL sub clavicula dextra. Riwayat penyakit dahulu, Pasien mengatakan mempunyai riwayat DM Riwayat kesehatan keluarga, pasien mengatakan keluarga mempunyai riwayat DM dan tidak mempunyai penyakit Hipertensi serta tidak mempunyai penyakit menular seperti TBC, Hepatitis dll. Riwayat alergi, pasien mengatakan tidak mempunyai alergi obat, makanan, dan minuman pasien tinggal dengan anak istrinya

3.1.2 Pemeriksaan Fisik

1. B1 (*Breath*)

Bentuk dada pasien *normo chest*, pergerakan dada simetris, tidak ada otot bantu nafas, RR : 25 x/ menit, irama nafas iregular, SPO2 96% terpasang alat bantu pernafasan O2 nasal 3 lpm, suara nafas vesikuler, tidak ada tarikan dinding dada, tidak ada ronkhi (-/-), wheezing (-/-), tidak ada batuk, tidak ada sputum, terdengar suara sonor saat diperkusi.

2. B2 (*Blood*)

Saat pengkajian tanda tanda vital klien ditemukan TD: 130/80 mmHg, HR: 102 x/menit, Gula darah 76 suara jantung S1S2 tunggal, irama jantung klien regular dengan akral teraba dingin, membrane mukosa tampak pucat anemis, dengan CRT > 3 detik, hasil laboratorium haemoglobin 9.20 g/dL. Turgor kulit menurun, terdapat edema pada ekstermitas bawah dengan derajat pitting edema 3. Dan nilai GFR 13,78 ml/min/1,73m² (\leq 15 stadium V).

3. B3 (*Brain*)

Saat pengakajian 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 secara normal, 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 +/+.

4. B4 (*Bladder*)

Pada pemeriksaan perkemihan didapatkan inspeksi pasien menggunakan kateter eksresi lancar, tidak ada distensi kandung kemih, tidak ada nyeri tekan. Pasien minum sebanyak 300 ml dan kencing sekitar 100 ml/24 jam warna kuning keruh, Pada pemeriksaan perkusi terdapat suara tympani pada pemeriksaan perkusi abdomen, pada pergelangan kedua kaki dan tangan adanya edema derajat 3.

5. B5 (*Bowel*)

Pada pemeriksaan tidak ada distensi abdomen serta bising usus normal dengan BB awal pasien 64 kg, pasien tidak ada keluhan mual dan muntah, tidak ada nyeri tekan dan di dapatkan kondisi mulut bersih, membran mukosa lembab, pasien tidak menggunakan gigi palsu, tidak ada peradangan pada faring, pasien makan 3x/hari, diit tinggi kalori rendah protein, habis ½ porsi, minum 300cc/hari jenis air putih, bentuk perut distended pasien BAB 1x/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.

6. B6 (*Bone*)

Sistem muskuloskeletal (*bone*) pada pemeriksaan inspeksi, pemeriksaan rambut berwarna hitam campur putih dan, kulit kepala bersih, kulit berwarna sawo matang, 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 bawah dan 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, tidak berbau, akral hangat, turgor kulit pada tangan kurang elastis. Pada ekstremitas pasien saat di palpasi adanya pembengkakan pada kedua tangan dan kaki edema derajat 3 pasien terpasang CDL *sub clavícula dextra*, kondisi luka CDL

baik, tetapi tampak perban kotor, hasil pemeriksaan suhu 36,7°C. Pemeriksaan sistem penginderaan penglihatan didapatkan hasil pemeriksaan pada mata simetris, reflek cahaya (+/+), sklera anikterik, pupil bulat isokor, konjungtiva tidak anemis, pasien tidak menggunakan kacamata, pasien mampu melihat jam yang ada di dinding.

7. Pada pemeriksaan sistem penginderaan 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.
8. Pada pemeriksaan sistem penginderaan 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.
9. Pola tidur sebelum masuk rumah sakit Tn.A tidur kurang lebih 8 jam dalam sehari, pada saat masuk rumah sakit pola tidur pasien kurang lebih 6 jam dalam sehari. Tidak ada kebiasaan tertentu yang dilakukan sebelum tidur

3.1.3 Hasil Laboratorium

Hasil Pemeriksaan Laboratorium Pemeriksaan laboratorium 20/06/2022 : darah lengkap leukosit $15.14 \times 10^3/\mu\text{L}$ (4.00 – 10.00), hamoglobin 9.20 g/dL (13 – 17), hematokrit 28.00 % (40,0 – 54,0), eritrosit $3,36 \times 10^6/\mu\text{L}$ (4.00 – 5.50), trombosit $33,00 \times 10^3/\mu\text{L}$ (150 – 450), Natrium 128(135-137) BUN 31 mg/dL (10-24), dan kreatinin 2,84 mg/dL (0,6-1,5). Gula darah acak 76.

3.2 Resume Hemodialisis

3.2.1 Pre Hemodialisis

1. Diagnosa keperawatan pre hemodialisa didapatkan diagnosa keperawatan yaitu :
 - a. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas karena *suspect odem pulmonum* yang ditandai dengan pasien nampak sesak, RR 25x/menit, SPO2 96% dengan O2 3 lpm.
 - b. Ketidakstabilan Kadar Gula Darah berhubungan dengan disfungsi ginjal kronik ditandai dengan Gula darah 76 Akral teraba dingin CRT > 3 detik.
 - c. Hipervolemi berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi yang ditandai dengan edema pada ekstermitas bawah derajat 3 oliguria (100cc/hari), GFR 13,78 (< 15 satdium V), didapatkan hasil laboratorium hemoglobin 9,20 g/dL, hematokrit 28.00 bun 31 kreatin 2,84 dengan intake infus neurosteril 500 cc/24 jam. Output urin tampung 100 cc/24 jam, IWL 630 cc. Didapatkan hasil balance cairan 300.
 - d. Resiko infeksi dapat dibuktikan dengan faktor resiko : efek prosedural invasive dengan pasien terpasang CDL *sub clavacula dextra*, ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer karena kerusakan integritas kulit, dan ketidakadekuatan pertahanan tubuh
2. Intervensi keperawatan pre hemodialisa
 - a. Pola napas tidak efektif b.d hambatan upaya nafas karena *suspect odem pulmonum*. Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1 x 5 jam maka pola napas membaik Intervensi Utama Manajemen Jalan Napas Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) Monitor bunyi

napas tambahan (mis. gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering Dipsnea menurun. Gangguan otot bantu napas menurun. Frekuensi napas membaik 18- 20x/menit. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan (bunyi napas tambahan, otot bantu napas dan saturasi oksigen dan posisikan semi fowler atau fowler

- b. Ketidakstabilan kadar gula darah b.d disfungsi ginjal kronik Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1 x 5 jam maka Kestabilan kadar glukosa darah meningkat dengan kriteria hasil Kesadaran meningkat, Mengantuk menurun, Kadar glukosa darah membaik, intervensi utama manajemen hipoglikemik : Identifikasi dan mengelola kadar gula darah rendah, Monitor hasil gula darah, Berikan karbohidrat sederhana, Kolaborasi dengan dokter jika hasil laboratorium memerlukan intervensi media.
- c. Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme Regulasi Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1 x 5 jam maka keseimbangan cairan meningkat. Luaran utama : Keseimbangan Cairan, Haluaran urin meningkat, Edema menurun, Tekanan darah membaik, Intervensi Utama : Manajemen Hipervolemia Observasi Periksa tanda dan gejala hipervolemia (mis. edema), Identifikasi penyebab hipervolemi, Monitor intake dan output cairan Monitor tanda hemokonsentrasi (mis. kadar natrium, BUN, berat jenis urine), Batasi asupan cairan dan garam, Tinggikan kepala tempat tidur 30°–45°, Edukasi Anjurkan melapor haluaran urin < 0,5 ml/kg/jam dalam 6 jam, Ajarkan cara membatasi cairan.

- d. Resiko infeksi 1 x 5 jam maka tingkat infeksi menurun. Luaran Utama : Tingkat Infeksi, Kebersihan pada luka meningkat, Nyeri menurun, Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik, Terapeutik : Berikan perawatan kulit pada area edema, Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien, Pertahankan teknik aseptik pada pasien beresiko tinggi, Edukasi Jelaskan tanda dan gejala infeksi, Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi. Intervensi utama manajemen pencegahan infeksi adalah 1) Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik, 2) Berikan perawatan kulit pada area edema, 3) Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien, 4) Pertahankan teknik aseptik pada pasien beresiko tinggi, 5) Jelaskan tanda dan gejala infeksi dan 6) Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi
3. Implementasi dan evaluasi keperawatan pre hemodialisa
- a. Pola napas tidak efektif b.d hambatan upaya nafas. Pelaksanaan rencana asuhan yang telah dibuat diimplementasikan pada pasien sesuai dengan kondisi pasien, implementasi dilakukan pada tanggal 22 juni 2022 meliputi
1. Memonitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)
 2. Memonitor bunyi napas tambahan (mis. gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering)
 3. Dispnea menurun.
 4. Gangguan otot bantu napas menurun.
 5. Frekuensi napas membaik 18- 20x/menit. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan (bunyi napas tambahan, otot bantu napas dan saturasi oksigen) dan posisikan semi fowler atau fowler. Evaluasi pada tanggal 22 juni 2022 jam 10.00 didapatkan pasien nampak takipnea, terpasang O2 nasal 3lpm , RR 23x/menit, SPO2 96% posisikan semi fowler.

- b. Ketidakstabilan kadar gula darah berhubungan dengan disfungsi ginjal kronik. Pelaksanaan rencana asuhan yang telah dibuat diimplementasikan pada pasien sesuai dengan kondisi pasien, implementasi dilakukan pada tanggal 22 juni 2022 meliputi mengidentifikasi dan mengelola kadar gula darah rendah, memonitor hasil gula darah,76 memberikan karbohidrat sederhana, melakukan kolaborasi dengan dokter untuk pemberian d40 1 flas .evaluasi pada tanggal 22 juni 2022 jam 10.00 dengan hasil gula darah 76 dan pemberian d40 1 flas dan dilakukan cek gda ulang dengan hasil 79.
- c. Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme Regulasi . Pelaksanaan rencana asuhan yang telah dibuat diimplementasikan pada pasien sesuai dengan kondisi pasien, implementasi dilakukan pada tanggal 22 juni 2022 meliputi mengobservasi Periksa tanda dan gejala hipervolemia Terdapat edema pada ekstermitas bawah derajat 3 oliguria (100cc/hari), GFR 13,78 (< 15 satdium V), didapatkan hasil laboratorium hemoglobin 9,20 g/dL, hematokrit 28.00 bun 31 kreatin 2,84 dengan intake infus neurosteril 500 cc/24 jam. Output urin tampung 100 cc/24 jam, IWL 630 cc. evaluasi pada tanggal 22 juni 2022 jam 10.00 dengan hasil Didapatkan hasil balance cairan 300. Menganjurkan untuk membatasi cairan Menjelaskan pengertian, kelebihan dan kekurangan terapi hemodialisis serta prosedur hemodialisis
- d. Resiko infeksi Pelaksanaan rencana asuhan yang telah dibuat diimplementasikan pada pasien sesuai dengan kondisi pasien, implementasi dilakukan pada tanggal 22 juni 2022 meliputi 1) memonitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik, 2) memberikan perawatan kulit

pada area edema, 3) mencuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien, 4) mempertahankan teknik aseptik pada pasien beresiko tinggi, 5) menjelaskan tanda dan gejala infeksi dan 6) menganjurkan meningkatkan asupan nutrisi evaluasi pada tanggal 22 juni 2022 jam 10.00 dengan hasil Melakukan rawat luka CDL sub clavicula dextra. tidak ada perdarahan, tidak tampak adanya infeksi, tidak ada kemerahan bengkak bau nyeri tidak kemerahan

3.2.2 Intra Hemodialisis

1. Diagnosa keperawatan intra hemodialisa didapatkan diagnosa keperawatan yaitu :
 - a. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas karena *suspect odem pulmonum* yang ditandai dengan pasien nampak sesak, RR 25x/menit, SPO2 96% dengan O2 3 lpm.
 - b. Ketidakstabilan Kadar Gula Darah berhubungan dengan disfungsi ginjal kronik ditandai dengan Gula darah 76 Akral teraba dingin CRT > 3 detik.
 - c. Hipervolemi berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi yang ditandai dengan edema pada ekstermitas bawah derajat 3, oliguria (100cc/hari), GFR 13,78 (< 15 satdium V), didapatkan hasil laboratorium hemoglobin 9,20 g/dL , hematokrit 28.00 BUN 31 kreatin 2,84 dengan intake infus neurosteril 500 cc/24 jam. Output urin tampung 100 cc/24 jam, IWL 630 cc. Didapatkan hasil balance cairan 300.
2. Intervensi keperawatan intra hemodialisis
 - a. Pola napas tidak efektif b.d hambatan upaya nafas karena suspect odem pulmonum Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1 x 5 jam

maka pola napas membaik. Intervensi Utama : Manajemen Jalan Napas
Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas). Monitor bunyi
napas tambahan (mis.gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering Dipsnea
menurun. Gangguan otot bantu napas menurun. Frekuensi napas membaik
18- 20 x/menit. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan (bunyi napas
tambahan, otot bantu napas dan saturasi oksigen.

- b. Ketidakstabilan kadar gula darah b.d disfungsi ginjal kronik. Setelah
dilakukan intervensi keperawatan selama 1 x 5 jam kadar gula darah
meningkat. Luaran utama : Kestabilan kadar glukosa darah, Kesadaran
meningkat, Mengantuk menurun, Kadar glukosa darah membaik
,Identifikasi dan mengelola kadar gula darah rendah, Monitor hasil gula
darah, Berikan karbohidrat sederhana, Kolaborasi dengan dokter jika hasil
laboratorium memerlukan intervensi media.manajemen hipoglikemik :
Identifikasi dan mengelola kadar gula darah rendah, Monitor hasil gula
darah, Berikan karbohidrat sederhana, Kolaborasi dengan dokter jika hasil
laboratorium memerlukan intervensi media
- c. Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme Regulasi
Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1 x 5 jam maka
keseimbangan cairan meningkat. Luaran utama : Keseimbangan Cairan
Haluaran urin meningkat, Edema menurun, Tekanan darah membaik
Intervensi Utama :Manajemen hipervolemi: Observasi Periksa tanda dan
gejala hipervolemia (mis. edema), Identifikasi penyebab hipervolemi
Monitor intake dan output cairan, Monitor tanda hemokonsentrasi (mis.
kadar natrium, BUN, berat jenis urine), Batasi asupan cairan dan garam,

Tinggikan kepala tempat tidur $30^{\circ} - 45^{\circ}$. Edukasi : Anjurkan melapor haluaran urin $< 0,5 \text{ ml/kg/jam}$ dalam 6 jam, Ajarkan cara membatasi cairan. Kolaborasi manajemen hemodialisis identifikasi dan mengelolah proses pembersihan darah dari zat zat zat sampah melalui penyaringan tubuh ,identifikasi tanda dan gejala serta kebutuhan hemodialisis monitor tanda tanda vital ,monitor, kesiapan hemodialisis, siapkan peralatan hemodialisis jelaskan prosedur tetang hemodialisi ,kolaborasi pemberian heparin

- d. Resiko infeksi : Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama Resiko infeksi 1 x 5 jam maka tingkat infeksi menurun. Luaran Utama : Tingkat Infeksi Kebersihan pada luka meningkat Nyeri menurun, Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik. Terapeutik : Berikan perawatan kulit pada area edema, Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien Pertahankan teknik aseptik pada pasien beresiko tinggi. Edukasi : Jelaskan tanda dan gejala infeksi, Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi.

3. Implementasi keperawatan intra hemodialisis

- a. Pola napas tidak efektif b.d hambatan upaya nafas. Pelaksanaan rencana asuhan yang telah dibuat diimplementasikan pada pasien sesuai dengan kondisi pasien, implementasi dilakukan pada tanggal 22 juni 2022 meliputi
- 1.Memonitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)
 - 2.Memonitor bunyi napas tambahan (mis. gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering
 - 3.Dipsnea menurun.
 - 4.Gangguan otot bantu napas menurun.
 - 5.Frekuensi napas membaik 18- 20x/menit. Jelaskan tujuan dan prosedur

pemantauan (bunyi napas tambahan, otot bantu napas dan saturasi oksigen dan posisikan semi fowler atau fowler. Evaluasi pada tanggal 22 juni 2022 jam 12.00 didapatkan pasien nampak takipnea, terpasang O2 nasal 3lpm , RR 22x/menit, SPO2 98% posisikan semi fowler

- b. Ketidakstabilan kadar gula darah berhubungan dengan disfungsi ginjal kronik. Pelaksanaan rencana asuhan yang telah dibuat diimplementasikan pada pasien sesuai dengan kondisi pasien, implementasi dilakukan pada tanggal 22 juni 2022 meliputi mengidentifikasi dan mengelola kadar gula darah rendah, memonitor hasil gula darah,76 memberikan karbohidrat sederhana, melakukan kolaborasi dengan dokter untuk pemberian d40 1 flas .evaluasi pada tanggal 22 juni 2022 jam 12.00 dengan hasil gula darah hasil 79.
- c. Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme Regulasi . Pelaksanaan rencana asuhan yang telah dibuat diimplementasikan pada pasien sesuai dengan kondisi pasien, implementasi dilakukan pada tanggal 22 juni 2022 meliputi mengobservasi Periksa tanda dan gejala hipervolemia Menyiapkan alat hemodialisis, Hasil pemasangan selang dan sudah dilakukan priming, Menganjurkan pasien untuk relaks selama proses dialisis pasien mengatakan sudah rileks dan siap untuk dilakukan dialysis, Memulai proses dialisis dengan prinsip *acceptic*. Hasil : alat-alat dialisis sudah siap digunakan Mengobservasi tiap 1 jam (jam pertama). Hasil : TD : 138/84 mmHg, N : 100x/menit, S: 36,7°C, RR : 24x/menit dan SPO2 : 97% terpasang O2 3 lpm. Mengobservasi tiap 1 jam (jam ke dua). Hasil : TD : 130/80 mmHg, N : 93x/menit, S : 36,3°C, RR : 23x/menit dan SPO2 :

97% terpasang O₂ 3lpm. Mengobservasi tiap 1 jam (jam ke tiga). Hasil : TD : 128/80 mmHg, N : 87x/menit, S : 36,5°C, RR : 22 x/menit dan SPO₂ : 97% terpasang O₂ 3lpm. Mengobservasi tiap 1 jam (jam terakhir). Hasil : TD : 129/80 mmHg, N : 94x/menit, S : 36,6°C, RR : 22x/menit, dan SPO₂ : 97% terpasang O₂ 3lpm Prescribe HD selama 4 jam, UF 25000 ml, QD 500 /menit, QB 100 – 250 ml/menit. evaluasi pada tanggal 22 juni 2022 jam 12.00 Mengedukasi pasien tentang pembatasan asupan cairan.pasien memahami tentang pembatasan cairan yang dijelaskan oleh perawat. Sehari pasien hanya minum 300 cc.

4. Evaluasi keperawatan intra hemodialisis

- a. Pola napas tidak efektif b.d hambatan upaya napas S : TN.A mengatakan agak sesak, Pasien nampak takipnea, RR : 22x/menit dan SPO₂ : 98%, Memberikan posisi semi fowler 40° Memberikan terapi O₂ 3 lpm : Masalah belum teratasi intervensi dilanjutkan. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan (bunyi napas). Melakukan pengkajian dan observasi kondisi pasien, alasan dibawa ke HD dan beserta kronologi kejadian. Hasil : Tn.A datang keruang HD untuk melakukan HD yang ke 6, pasien datang dengan keadaan umum pasien tampak baik, kesadaran composmentis GCS E4V5M6. Prescribe HD selama 4 jam, UF 25000 ml, QD 500 /menit, QB 100 – 250 ml/menit, heparin Mengobservasi tanda –tanda vital pasien Hasil : TD : 130/80 mmHg, N : 100x/menit, S: 36,7°C, RR : 25x/menit, SPO₂ : 96%. Memposisikan pasien semi fowler 40°. Hasil : pasien nampak takipnea, terpasang O₂ nasal 3 lpm. Menjelaskan pengertian, kelebihan dan kekurangan terapi hemodialisis serta prosedur hemodialisis

Hasil : Pasien mengatakan sudah memahami edukasi yang diberikan oleh dokter dan perawat, pasien siap dilakukan. Monitor tanda tanda hipervolemia, Terdapat pitting edema derajat 3 pada kedua ekstremitas bawah, Menganjurkan untuk membatasi cairan. Hasil: Pasien mengatakan bahwa minumannya saat ini hanya sedikit, Monitor balance cairan. Hasil : 500 cc/24 jam. Output urin tampung 100 cc/24 jam, IWL 630 cc. Didapatkan hasil balance cairan 300,

- b. Ketidakstabilan Kadar Gula Darah berhubungan dengan disfungsi ginjal kronik ditandai dengan Gula darah 79 gr/Dl, Akral teraba dingin CRT > 3 detik.
- c. Hipervolemi berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi yang ditandai dengan edema pada ekstermitas bawah derajat 3 oliguria (100cc/hari), GFR 13,78 (< 15 satdium V), , didapatkan hasil laboratorium hemoglobin 9,20 g/dL , hematokrit 28.00 bun 31 kreatin 2,84 dengan intake infus neurosteril 500 cc/24 jam. Output urin tampung 100cc/24jam, IWL 630cc. Didapatkan hasil balance cairan 300.

3.2.3 Post Hemodialisa

1. Diagnosa keperawatan post hemodialisa didapatkan diagnosa keperawatan yaitu :
 - a. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas karena suspect odem pulmonum yang ditandai dengan pasien nampak sesak, RR 22x/menit, SPO2 98% dengan O2 3 lpm.
 - b. Ketidakstabilan Kadar Gula Darah berhubungan dengan disfungsi ginjal kronik ditandai dengan Gula darah 79, Akral teraba dingin CRT > 3 detik.

c. Hipervolemi berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi yang ditandai dengan edema pada ekstermitas bawah derajat 2, oliguria (100cc/hari), GFR 13,78 (< 15 satdium V), didapatkan hasil laboratorium hemoglobin 9,20 g/dL (13-17 g/dL), hematokrit 28,00, BUN 31, Kreatin 2,84 (40,0-54,0), dengan intake infus neurosteril 500cc/24jam, Output urin tampung 100 cc/24 jam, IWL 630 cc. Didapatkan hasil balance cairan 300.

2. Intervensi keperawatan post hemodialisis

- a. Pola napas tidak efektif b.d hambatan upaya nafas karena suspect odem pulmonum Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1 x 5 jam maka pola napas membaik. Intervensi Utama : Manajemen Jalan Napas, Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), Monitor bunyi napas tambahan (mis.gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering Dipsnea menurun, Gangguan otot bantu napas menurun, Frekuensi napas membaik 18- 20x/menit Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan (bunyi napas tambahan, otot bantu napas dan saturasi oksigen.
- b. Ketidakstabilan Kadar Gula Darah b.d disfungsi ginjal kronik. Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1 x 5 jam kadar gula darah meningkat. Luaran utama : Kestabilan kadar glukosa darah Kesadaran meningkat, Mengantuk menurun, Kadar glukosa darah membaik Manajemen hipoglikemik: Identifikasi dan mengelola kadar gula darah rendah, Monitor hasil gula darah, Berikan karbohidrat sederhana, Kolaborasi dengan dokter jika hasil laboratorium memerlukan intervensi media.

- c. Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme Regulasi. Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1 x 5 jam maka keseimbangan cairan meningkat. Luaran utama : Keseimbangan Cairan Haluaran urin meningkat, Edema menurun, Tekanan darah membaik. Intervensi Utama : Manajemen Hipervolemia Observasi Periksa tanda dan gejala hipervolemia (mis. edema), Monitor intake dan output cairan, Batasi asupan cairan dan garam, Tinggikan kepala tempat tidur 30°–45°.
- d. Resiko infeksi : Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1 x 5 jam, maka tingkat infeksi menurun. Luaran Utama : Tingkat Infeksi Kebersihan pada luka meningkat, Nyeri menurun. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik. Terapeutik : Berikan perawatan kulit pada area edema, Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien, Pertahankan teknik aseptik pada pasien beresiko tinggi. Intervensi utama manajemen pencegahan infeksi adalah 1) Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik, 2) Berikan perawatan kulit pada area edema, 3) Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien, 4) Pertahankan teknik aseptik pada pasien beresiko tinggi, 5) Jelaskan tanda dan gejala infeksi dan 6) Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi.

3. Implementasi keperawatan post hemodialisa

Post Hemodialisa, mengobservasi tanda tanda vital post dialisis. Hasil : TD : 136/80 mmHg, N : 99x/menit, S : 36,6°C, RR : 22x/menit, dan SPO2 : 98% GCS 456, Menghentikan proses dialisis waktu selesai. Hasil : pasien mengatakan tidak ada keluhan selama dialisis. Waktu dialisis selesai pukul

13.20 WIB, Prescribe HD selama 4 jam, UF 25000 ml, QD 500 /menit, QB 100 – 250 ml/menit, heparin Melakukan perawatan luka post hemodialisa tidak ada tanda tanda infeksi seperti kemerhana, nyeri, adanya luka, dan tidak ada benjolan. Mengedukasi pasien terkait diet pada pasien dengan gagal ginjal yaitu makan makanan yang rendah garam dan natrium, batasi konsumsi makanan dari protein nabati, batasi makanan yang tinggi fosfor dan batasi asupan cairan pasien kooperatif dan memahami penjelasan perawat.

4. Evaluasi keperawatan post hemodialisa

Pola napas tidak efektif b.d hambatan upaya napas S : TN.A mengatakan agak sesak, pasien nampak takipnea, RR : 22x/menit dan SPO2 : 98%. Memberikan posisi semi fowler 40° Memberikan terapi O2 3 lpm. A : Masalah belum teratasi intervensi dilanjutkan. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan (bunyi napas), Melakukan pengkajian dan observasi kondisi pasien, alasan dibawa ke HD dan beserta kronologi kejadian. Hasil : Tn.A datang ke ruang HD untuk melakukan HD yang ke 6, pasien datang dengan keadaan umum pasien tampak baik, kesadaran composmentis GCS E4V5M6. Prescribe HD selama 4 jam, UF 25000 ml, QD 500 /menit, QB 100 – 250 ml/menit, heparin minimal 1.500 ui, Mengobservasi tanda –tanda vital pasien. Hasil : TD : 130/90 mmHg, N : 100x/menit, S: 36,7°C, RR : 25x/menit, SPO2 : 96% Memposisikan pasien semi fowler 40°. Hasil : pasien nampak takipnea, terpasang O2 nasal 3lpm, Menjelaskan pengertian, kelebihan dan kekurangan terapi hemodialisis serta prosedur hemodialisis. Hasil: Pasien mengatakan sudah memahami edukasi yang diberikan oleh dokter dan perawat, pasien siap dilakukan. Monitor tanda tanda hipervolemia. Terdapat pitting edema derajat 2

pada kedua ektermas bawah. Menganjurkan untuk membatasi cairan. Hasil: Pasien mengatakan bahwa minumannya saat ini hanya sedikit. Monitor balance cairan 500 cc/24 jam. Output urin tampung 100 cc/24 jam, IWL 630 cc. Didapatkan hasil balance cairan 300 cc

BAB 4

PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas asuhan keperawatan pada Tn.A dengan diagnosis *Chronic Kidney Disease (CKD)* stage 5 disertai dengan diabetes melitus di ruang Hemodialisa RSPAL Dr. Ramelan Surabaya yang dilaksanakan tanggal 23 Juni 2022 sesuai dengan pelaksanaan asuhan keperawatan dengan pendekatan proses keperawatan dari tahap pengkajian keperawatan, diagnosis keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan dan evaluasi keperawatan.

4.1 Pengkajian Keperawatan

Penulis melakukan pengkajian pada Tn.A dengan melakukan anamnesa kepada pasien dan keluarga, melakukan pemeriksaan fisik, dan mendapatkan data dari pemeriksaan penunjang medis.

Pasien adalah seorang laki-laki bernama Tn “A” berjenis kelamin Laki-laki, berusia 65 tahun. Menurut penelitian Ferrario, et al (2014) menunjukkan usia pasien 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.

Faktor usia disebutkan pasien berusia 65 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. 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. Menurut penulis penyebab penurunannya fungsi ginjal dapat disebabkan bertambahnya usia.

Keluhan utama : Pasien mengeluh sedikit sesak napas dengan RR: 22 x/mnt, SpO₂ 98%, terpasang oksigen nasal kanul 3 lpm, irama nafas pasien takipnea. Keluhan utama yang paling sering dirasakan oleh penderita gagal ginjal kronik adalah sesak nafas, nafas tampak cepat dan dalam atau yang disebut pernafasan kusmaul (Nurjanah, 2020). Hal tersebut dapat terjadi karena adanya penumpukan cairan didalam jaringan paru atau dalam rongga dada, ginjal yang terganggu mengakibatkan kadar albumin menurun, selain disebabkan karena penumpukan cairan, sesak nafas juga dapat disebabkan karena pH darah menurun. 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 paru yang menyebabkan penderita CKD sesak.

Riwayat penyakit sekarang pasien pada tanggal 22 juni 2022 pukul 09.00 dari ruang 4 LT 2 datang ke ruang Hemodialisa untuk melakukan hemodialisa keenam. Pasien mengatakan sudah menjalani hemodialisis 6x. Pasien datang dengan keadaan umum lemas, terpasang CDL di jugularis dextra dan terpasang oksigen

nasal kanul 3 lpm. Setelah itu pasien dilakukan pengkajian jam 09.00 WIB didapatkan, RR: 22x/menit SpO₂ 98%, GDA intra hemodialisis 79mg/dl. 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 pada ND 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 kadar glukosa yang rendah.

Riwayat penyakit dahulu, Pasien mengatakan mempunyai riwayat DM. 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.

1. Pemeriksaan Fisik

1. B1 (*Breath*)

Pasien mengatakan sesak nafas dengan RR : 22 x/ menit, irama nafas iregular, SPO2 98%. Keluhan utama yang paling sering dirasakan oleh penderita gagal ginjal kronik adalah sesak nafas, nafas tampak cepat dan dalam atau yang disebut pernafasan kussmaul. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya penumpukan cairan di dalam jaringan paru-paru atau rongga dada (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 paru yang menyebabkan penderita CKD sesak.

b. B2 sistem kardiovaskular (*Blood*)

Pada pemeriksaan inspeksi tidak terdapat lesi ataupun benjolan, tidak terdapat sianosis. Pada pemeriksaan palpasi, ictus cordis teraba pada ICS ke 4-5 mid clavicula sinistra, tidak terdapat nyeri dada, irama jantung reguler, CRT <2 dtk, akral teraba hangat, kering, dan merah. Pada pemeriksaan. Pemeriksaan auskultasi terdapat bunyi jantung S1 S2 tunggal, mur-mur (-), gallop (-). Irama jantung reguler.

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 Tn. A mengalami hipervolemi, karena mengalami kegagalan fungsi ginjal (unit nefron) yang mengakibatkan penumpukan sisa metabolisme (toksik uremik) sehingga menimbulkan edema.

c. B3 (*Brain*)

Saat pengkajian hasil didapatkan hasil pemeriksaan kesadaran pasien composmentis, GCS 4-5-6 (membuka mata dengan spontan, orientasi pasien penuh, respon motorik pasien baik), tidak ada kejang. Refleks fisiologi : bisep +/+, trisep +/+, patella +/+, Refleks patologis : babinski -/-, kaku kuduk -/-, chaddock -/-, kernik -/, laseque -/-, bruzunki -/., pada pemeriksaan Nervus cranial I pasien mampu membedakan antara bau makanan dan obat, Nervus cranial II pasien dapat melihat lapang pandang secara normal, 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 dengan baik, Nervus cranial XI bahu pasien simetris tidak ada masalah, Nervus cranial XII pasien dapat membedakan rasa pahit dan manis. 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).

d. B4 (*Bladder*)

Saat dilakukan pengkajian didapatkan hasil pemeriksaan pasien minum sebanyak 400 ml/hari eliminasi urin setelah MRS frekuensi 5x/ hari, jumlah kurang lebih 300 cc/24 jam. Balance cairan : Intake cairan – output cairan = 500 cc-200 cc = 300 cc. 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. 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.

e. B5 (*Bowel*)

Dari hasil pemeriksaan inspeksi di dapatkan kondisi mulut bersih, membran mukosa lembab, pasien tidak menggunakan gigi palsu, tidak ada peradangan pada faring, pasien makan 3x/hari, diit tinggi kalori rendah protein, habis ½ porsi, minum 300 cc/hari jenis air putih, bentuk perut datar, pasien BAB 1x/hari, konsistensi lembek, warna kecoklatan, dari hasil palpasi ditemukan tidak ada nyeri tekan abdomen, tidak ada pembesaran hepar dan lien. 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.

f. B6 (*Bone*)

Dari hasil pemeriksaan didapatkan 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 bawah dan pinggir bed serta tidak bisa berpindah posisi tanpa bantuan orang lain

4.2 Diagnosis 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. Diagnosa keperawatan yang ada pada teori ada empat yaitu :

1. Pola Napas Tidak Efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas (SDKI, D.0005)
2. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi (SDKI, D.0022)
3. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan hipoglikemia (disfungsi ginjal kronis) (SDKI, D.0027)
4. Resiko infeksi (SDKI, D.0142)

Dari keempat diagnosa keperawatan yang terdapat ditinjau kasus, penulis memprioritaskan berdasarkan prinsip dalam keperawatan medical bedah 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 efektif 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 Tn. A diakibatkan karena depresi pusat pernafasan. Hal ini sesuai penelitian dari (Nekada, C. D. Y & 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 sebagai karbon dioksida. Respons pernapasan terhadap asidosis ginjal disebut kompensasi respiratorik.

2. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi

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. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan Gangguan toleransi glukosa darah

Rasional :

Dalam pengkajian pasien data sesuai dengan SDKI, (2017) Domain 0027 halaman 71 dengan data faktor kondisi terkait yakni pasien lemas dan pusing dibuktikan dengan hasil pemeriksaan GDA 76 mg/dL.

4. Resiko infeksi

Rasional :

Dalam pengkajian pasien data sesuai dengan SDKI, (2017) Domain 0143 halaman 306 dengan data faktor kondisi terkait yakni faktor resiko Usia >65 tahun, Melakukan rawat luka CDL sub clavicula dextra tidak ada perdarahan, tidak tampak adanya infeksi,

Terdapat tiga diagnosis intra hemodialisis yang muncul pada tinjauan pustakan dan tinjauan kasus yaitu :

1. Pola napas tidak efektif 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 Tn. A diakibatkan karena depresi pusat pernafasan. Hal ini sesuai penelitian dari (Nekada, C. D. Y & 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. Respons pernapasan terhadap asidosis ginjal disebut kompensasi respiratorik.

2. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi

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. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan Gangguan toleransi glukosa darah

Rasional :

Dalam pengkajian pasien data sesuai dengan (SDKI, 2017) Domain 0027 halaman 71 dengan data faktor kondisi terkait yakni pasien lemas dan pusing dibuktikan dengan hasil pemeriksaan GDA 76 mg/dL

Terdapat dua diagnosis post hemodialisis yang muncul pada tinjauan pustaka dan tinjauan kasus yaitu :

1. Pola napas tidak efektif 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 Tn. A diakibatkan karena depresi pusat pernafasan. Hal ini sesuai penelitian dari (Nekada, C. D. Y & 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 pernafasan akan terangsang. Terjadi takhipnea (peningkatan kecepatan pernafasan) sebagai usaha mengeluarkan kelebihan hidrogen sebagai karbon dioksida. Respons pernafasan terhadap asidosis ginjal disebut kompensasi respiratorik.

2. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi

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.

4.3 Perencanaan Keperawatan

Perencanaan merupakan suatu penyusunan tindakan keperawatan yang akan dilakukan untuk menanggulangi masalah sesuai diagnosa keperawatan (Dermawan, 2015). Pada perencanaan terdapat tujuan dan kriteria hasil diharapkan dapat sesuai dengan sasaran yang diharapkan terhadap kondisi pasien. Pada perumusan tujuan antara pustaka dan tinjauan kasus. Pada tinjauan kasus pada tinjauan pustaka perencanaan menggunakan kriteria hasil yang mengacu pada pencapaian tujuan, sedangkan pada tinjauan kasus perencanaan menggunakan sasaran, dalam intervensiya dengan rasional sesuai intervensi tindakan.

Perancaan keperawatan pada pre hemodialisis :

1. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas

Tujuan dari perencanaan diagnosa setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 1x5 jam pola nafas meningkat dengan kriteria hasil sesak berkurang, frekuensi napas membaik, penggunaan otot bantu napas menurun. Beberapa intervensi untuk mencapai tujuan ini antara lain adalah monitor pola napas, monitor kedalaman napas, berikan oksigen, posisikan semi fowler. Menurut penulis pasien mengalami takipnea yang dimana frekuensi nafas menjadi cepat karena penyakit gagal ginjal kronik sering menunjukkan gangguan frekuensi pernapasan akibat penumpukan cairan paru yang gagal dibuang oleh ginjal, sehingga mengakibatkan adanya kondisi asidosis metabolik. Menurut penelitian Muttaqin (2012), Hal ini dikarenakan komplikasi dari *Chronic Kidney Diasase* (CKD) yang menyebabkan asidosis tubulus renal sehingga ginjal gagal dalam usaha untuk membuang asam dalam tubuh melalui urin yang kemudian tercampur

kembali dalam darah sehingga klien melakukan napas cepat dan dalam untuk mengeluarkan CO₂ sebagai kompensasi untuk mengurangi keasaman dalam darah.

2. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi

Tujuan dari perencanaan diagnosa setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 1x5 jam keseimbangan cairan pasien meningkat dengan kriteria hasil edema menurun, Tekanan darah membaik, Membran mukosa membaik, Berat badan membaik. Beberapa intervensi untuk mencapai tujuan ini antara lain adalah monitor status hidrasi (frekuensi nadi, akral, CRT, kelembaban mukosa, turgor kulit, tekanan darah), Monitor beratbadan sebelum dan sesudah dialysis, monitor status hemodinamik, Berikan asupan cairan sesuai kebutuhan. Menurut penulis memonitor hidrasi cairan pasien CKD diperlukan karena dapat melihat dan menghitung intake dan output pasien CKD. Menurut Hadinegoro (2016) hipervolemia yang mengakibatkan edema paru dan gagal jantung., penurunan hematokrit pada saat reabsorpsi plasma ini jangan dianggap sebagai tanda perdarahan, tetapi disebabkan oleh hemodilusi. Nadi yang kuat, tekanan darah normal, diuresis cukup, tanda vital baik, merupakan tanda terjadinya fase reabsorpsi.

3. Ketidakstabilan kadar glukosa darah b.d Gangguan toleransi glukosa darah

Tujuan dari perencanaan diagnosa setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 1x5 jam ketidakstabilan glukosa membaik dengan kriteria hasil pusing, lelah atau lesu menurun dan nilai hasil GDA dalam rentan normal (74-100 mg/dL). Beberapa intervensi untuk mencapai tujuan ini antara lain adalah identifikasi pemeriksaan GDA, monitor hasil GDA dalam rentan normal 74-100g/dL, dan kolaborasi dengan dokter jika hasil laboratorium memerlukan

intervensi media. Menurut penulis pasien mendapat D40 1flash karena dapat membantu perbaikan glukosa darah pasien.

4. Resiko infeksi

Perencanaan keperawatan pada intra hemodialisis :

1. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas

Tujuan dari perencanaan diagnosis setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 1x5 jam pola nafas meningkat dengan kriteria hasil sesak berkurang, frekuensi napas membaik, penggunaan otot bantu napas menurun. Beberapa intervensi untuk mencapai tujuan ini antara lain adalah monitor pola napas, monitor kedalaman napas, berikan oksigen, posisikan semi fowler. Menurut penulis pasien mengalami takipnea yang dimana frekuensi nafas menjadi cepat karena penyakit gagal ginjal kronik sering menunjukkan gangguan frekuensi pernapasan akibat penumpukan cairan paru yang gagal dibuang oleh ginjal, sehingga mengakibatkan adanya kondisi asidosis metabolik. Menurut penelitian Muttaqin, (2012), Hal ini dikarenakan komplikasi dari *Chronic Kidney Diasase* (CKD) yang menyebabkan asidosis tubulus renal sehingga ginjal gagal dalam usaha untuk membuang asam dalam tubuh melalui urin yang kemudian tercampur kembali dalam darah sehingga klien melakukan napas cepat dan dalam untuk mengeluarkan CO₂ sebagai kompensasi untuk mengurangi keasaman dalam darah.

2. Ketidakstabilan kadar glukosa darah b.d Gangguan toleransi glukosa darah

Tujuan dari perencanaan diagnosa setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 1x5 jam ketidakstabilan glukosa membaik dengan kriteria hasil pusing, lelah atau lesu menurun dan nilai hasil GDA dalam rentan normal (74-100 mg/dL). Beberapa intervensi untuk mencapai tujuan ini antara lain adalah

identifikasi pemeriksaan GDA, monitor hasil GDA dalam rnetan normal 74-100g/dL, dan kolaborasi dengan dokter jika hasil laboratorium memerlukan intervensi media. Menurut penulis pasien mendapat D40 1 flash karena dapat membantu perbaikan glukosa darah pasien.

2. Hipervolemi berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi

Tujuan dari perencanaan diagnosis setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 1x5 jam keseimbangan cairan pasien meningkat dengan kriteria hasil edema menurun, Tekanan darah membaik, Membrane mukosa membaik, Berat badan membaik. Beberapa intervensi untuk mencapai tujuan ini antara lain adalah monitor status hidrasi (frekuensi nadi, akral, CRT, kelembaban mukosa, turgor kulit, tekanan darah), Monitor beratbadan sebelum dan sesudah dialysis, monitor status hemodinamik, Berikan asupan cairan sesuai kebutuhan. Menurut penulis memonitor hidrasi cairan pasien CKD diperlukan karena dapat melihat dan menghitung intake dan output pasien CKD. Menurut Hadinegoro (2016) hipervolemia yang mengakibatkan edema paru dan gagal jantung., penurunan hematokrit pada saat reabsorpsi plasma ini jangan dianggap sebagai tanda perdarahan, tetapi disebabkan oleh hemodilusi. Nadi yang kuat, tekanan darah 73 normal, diuresis cukup, tanda vital baik, merupakan tanda terjadinya fase reabsorpsi.

Perencanaan keperawatan pada post hemodialisis :

1. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas

Tujuan dari perencanaan diagnosis setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 1x5 jam pola nafas meningkat dengan kriteria hasil sesak berkurang, frekuensi napas membaik, penggunaan otot bantu napas menurun. Beberapa

intervensi untuk mencapai tujuan ini antara lain adalah monitor pola napas, monitor kedalaman napas, berikan oksigen, posisikan semi fowler. Menurut penulis pasien mengalami takipnea yang dimana frekuensi nafas menjadi cepat karena penyakit gagal ginjal kronik sering menunjukkan gangguan frekuensi pernapasan akibat penumpukan cairan paru yang gagal dibuang oleh ginjal, sehingga mengakibatkan adanya kondisi asidosis metabolik. Menurut penelitian Muttaqin (2012), Hal ini dikarenakan komplikasi dari Chronic Kidney Disease (CKD) yang menyebabkan asidosis tubulus renal sehingga ginjal gagal dalam usaha untuk membuang asam dalam tubuh melalui urin yang kemudian tercampur kembali dalam darah sehingga klien melakukan napas cepat dan dalam untuk mengeluarkan CO₂ sebagai kompensasi untuk mengurangi keasaman dalam darah.

2. Hipervolemi berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi

Tujuan dari perencanaan diagnosis setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 1 x 5 jam keseimbangan cairan pasien meningkat dengan kriteria hasil edema menurun, Tekanan darah membaik, Membran mukosa membaik, Berat badan membaik. Beberapa intervensi untuk mencapai tujuan ini antara lain adalah 74 monitor status hidrasi (frekuensi nadi, akral, CRT, kelembaban mukosa, turgor kulit, tekanan darah), Monitor beratbadan sebelum dan sesudah dialysis, monitor status hemodinamik, Berikan asupan cairan sesuai kebutuhan. Menurut penulis memonitor hidrasi cairan pasien CKD diperlukan karena dapat melihat dan menghitung intake dan output pasien CKD. Menurut Hadinegoro (2016) hipervolemia yang mengakibatkan edema paru dan gagal jantung., penurunan hematokrit pada saat reabsorpsi plasma ini jangan dianggap sebagai tanda perdarahan, tetapi disebabkan oleh hemodilusi. Nadi yang kuat, tekanan darah

normal, diuresis cukup, tanda vital baik, merupakan tanda terjadinya fase reabsorpsi. manajemen cairan : Memonitor status hidrasi (frekuensi nadi, akral, CRT, kelembaban mukosa, turgor kulit, tekanan darah) (didapatkan pitting edema pada kaki derajat II), memonitor berat badan sebelum dan sesudah dialysis (didapatkan BB sebelum hemodialysis 63 kg), memonitor status hemodinamik (mengetahui adakah masalah pada system hematopatologi), memberikan asupan cairan sesuai kebutuhan (membatasi asupan cairan agar tidak terjadi penumpukan).

4.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah suatu kegiatan yang terencana, bukan hanya suatu aktifitas dan dilakukan secara sungguh-sungguh berdasarkan acuan norma-norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan. Implementasi keperawatan dapat disesuaikan dengan intervensi keperawatan yang telah di susun, Pada Tn.A implementasi keperawatan dilakukan selama 1 hari dengan dilakukan tindakan, antara lain :

Perencanaan keperawatan pada pre hemodialisis :

1. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas

Pada saat pengkajian dilakukan pemeriksaan pasien mengeluh sesak napas sebelum dilakukan tindakan hemodialisis. Berdasarkan target pelaksanaan maka penulis melakukan beberapa tindakan keperawatan yaitu manajemen jalan nafas memantau respirasi : memonitor pola napas (didapatkan pola nafas takipnea), memonitor kedalaman napas (didapatkan 24x/menit), memberikan oksigen (terapi oksigen nasal 3 lpm), memposisikan semi fowler (meningkatkan/memiringkan bed pasien 40°), memonitor saturasi oksigen (diapatkan 97%). Menurut penulis

memposisikan pasien 40° dan memberikan terapi O₂ 3lpm dapat membantu mempertahankan kestabilan pola napas. Menurut Nekada & Judha (2019), Pemberian terapi oksigen ini bertujuan agar stress oksidatif intradialis tersebut dapat diminimalkan, sehingga sel otot masih dapat melakukan proses metabolisme secara aerob dan mencegah kelelahan otot dada dan posisikan semifowler dengan kemiringan 30-45° menggunakan gaya gravitasi untuk membantu pengembangan paru – paru dan mengurangi tekanan dari abdomen ke diafragma.

2. Hipervolemi berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi

Pada saat pengkajian dilakukan pemeriksaan oedema minimal. Berdasarkan target pelaksanaan maka penulis melakukan beberapa tindakan keperawatan yaitu : manajemen cairan : Memonitor status hidrasi (frekuensi nadi, akral, CRT, kelembaban mukosa, turgor kulit, tekanan darah), memonitor berat badan sebelum dan sesudah dialysis (didapatkan BB MRS 64 kg), memonitor status hemodinamik (mengetahui adakah masalah pada system hematopatologi), memberikan asupan cairan sesuai kebutuhan (membatasi asupan cairan agar tidak terjadi penumpukan). Menurut penulis membatasi asupan cairan merupakan hal yang sangat penting agar output yang tidak berhasil dikeluarkan tidak menumpuk pada tubuh dan menyebabkan oedema. Menurut Sulistio Rini et al., (2018) pasien CKD harus terpantau cairannya untuk mengetahui apakah ada penumpukan cairan didalam tubuh atau tidak terolahnya cairan dalam tubuh.

3. Ketidakstabilan kadar glukosa darah b.d Gangguan toleransi glukosa darah

Pada saat pengkajian dilakukan pemeriksaan nilai hasil GDA 76 mg/dl rentan normal (74-100 mg/dL). Beberapa intervensi untuk mencapai tujuan ini antara lain adalah identifikasi pemeriksaan GDA, monitor hasil GDA, dan kolaborasi dengan

dokter jika hasil GDA memerlukan intervensi media. Menurut penulis pasien mendapat D40 1 flash karena dapat membantu perbaikan glukosa darah pasien.

Manajemen gula darah :

Pelaksanaan keperawatan pada pasien intra hemodialisis :

1. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas

Pada saat pengkajian dilakukan pemeriksaan pasien mengeluh sesak napas saat dilakukan tindakan hemodialisis. Berdasarkan target pelaksanaan maka 78 penulis melakukan beberapa tindakan keperawatan yaitu : memantau respirasi : Memonitor pola napas (didapatkan pola nafas takipnea), Memonitor kedalaman napas (didapatkan 24x/menit), memberikan oksigen (terapi oksigen nasal 3 lpm), memposisikan semi fowler (meningkatkan/memiringkan bed pasien 40°), memonitor saturasi oksigen (diapatkan 96%). Menurut penulis memposisikan pasien 40° dan memberikan terapi O2 3 lpm dapat membantu mempertahankan kestabilan pola napas. Menurut Nekada & Judha (2019) Pemberian terapi oksigen ini bertujuan agar stress oksidatif intradialisis tersebut dapat diminimalkan, sehingga sel otot masih dapat melakukan proses metabolisme secara aerob dan mencegah kelelahan otot dada dan posisikan semifowler dengan kemiringan 30-45° menggunakan gaya gravitasi untuk membantu pengembangan paru – paru dan mengurangi tekanan dari abdomen ke diafragma.

2. Ketidakstabilan kadar glukosa darah b.d Gangguan toleransi glukosa darah

Tujuan dari perencanaan diagnosa setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 1x5 jam ketidakstabilan glukosa membaik dengan kriteria hasil pusing, lelah atau lesu menurun dan nilai hasil GDA dalam rentan normal (74-100 mg/dL). Beberapa intervensi untuk mencapai tujuan ini antara lain adalah

identifikasi pemeriksaan GDA, monitor hasil GDA dalam rnetan normal 74-100g/dL, dan kolaborasi dengan dokter jika hasil laboratorium memerlukan intervensi media. Menurut penulis pasien mendapat D40 1flash karena dapat membantu perbaikan glukosa darah pasien.

3. Hipervolemi berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi

Pada saat pengkajian dilakukan pemeriksaan ekstermitas bawah pasien nampak oedema derajat I. Berdasarkan target pelaksanaan maka penulis melakukan beberapa tindakan keperawatan yaitu : manajemen cairan : Memonitor status hidrasi (frekuensi nadi, akral, CRT, kelembaban mukosa, turgor kulit, tekanan darah) (didapatkan piting edema pada kaki derajat II), memonitor berat badan sebelum dan sesudah dialysis (didapatkan BB sebelum hemodialysis 63 kg), memonitor status hemodinamik (mengetahui adakah masalah pada system hematopatologi), memberikan asupan cairan sesuai kebutuhan (membatasi asupan cairan agar tidak terjadi penumpukan). Menurut penulis membatasi asupan cairan 80 merupakan hal yang sangat penting agar output yang tidak berhasil dikeluarkan tidak menumpuk pada tubuh dan menyebabkan oedema. Menurut Sulistio Rini et al., (2018) pasien CKD harus terpantau cairannya untuk mengetahui apakah ada penumpukan cairan didalam tubuh atau tidak terolahnya cairan dalam tubuh.

Pelaksanaan keperawatan pada pasien post hemodialisis :

1. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas

Pada saat pengkajian dilakukan pemeriksaan pasien mengeluh sesak napas saat dilakukan tindakan hemodialisis. Berdasarkan target pelaksanaan maka penulis melakukan beberapa tindakan keperawatan yaitu : memantau respirasi : Memonitor pola napas (didapatkan pola napas takipnea), Memonitor kedalaman

napas (didapatkan 24x/menit), memberikan oksigen (terapi oksigen nasal 3 lpm), memposisikan semi fowler (meningkatkan/memiringkan bed pasien 40°), memonitor saturasi oksigen (diapatkan 96%). Menurut penulis memposisikan pasien 40° dan memberikan terapi O₂ 2 lpm dengan hasil SPO₂ 97% dapat membantu mempertahankan pola napas menjadi adekuat. Menurut Nekada & Judha (2019) Pemberian terapi oksigen ini bertujuan agar stress oksidatif intradialis tersebut dapat diminimalkan, sehingga sel otot masih dapat melakukan proses metabolisme secara aerob dan mencegah kelelahan otot dada dan posisikan semifowler dengan kemiringan 30-45° menggunakan gaya gravitasi untuk membantu pengembangan paru – paru dan mengurangi tekanan dari abdomen ke diafragma.

2. Hipervolemi berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi

Pada saat pengkajian dilakukan pemeriksaan ekstermitas bawah pasien nampak oedema derajat I. Berdasarkan target pelaksanaan maka penulis melakukan beberapa tindakan keperawatan yaitu manajemen cairan yaitu : Memonitor status hidrasi (frekuensi nadi, akral, CRT, kelembaban mukosa, turgor kulit, tekanan darah) (didapatkan pitting edema berkurang menjadi derajat I), memonitor berat badan sebelum dan sesudah dialysis (didapatkan BB sebelum hemodialysis 63 kg), memonitor status hemodinamik (mengetahui adakah masalah pada system hematopatologi), memberikan asupan cairan sesuai kebutuhan (membatasi asupan cairan agar tidak terjadi penumpukan). Menurut penulis membatasi asupan cairan merupakan hal yang sangat penting agar output yang tidak berhasil dikeluarkan tidak menumpuk pada tubuh dan menyebabkan oedema. Menurut Sulistio Rini et al. (2018) pasien CKD harus terpantau cairannya untuk mengetahui apakah ada penumpukan cairan didalam tubuh atau tidak terolahnya cairan dalam tubuh.

3.5 Evaluasi

Evaluasi keperawatan adalah kegiatan yang terus menerus dilakukan untuk menentukan apakah rencana keperawatan efektif dan bagaimana rencana keperawatan dilanjutkan, merevisi rencana atau menghentikan rencana keperawatan (Manurung, 2014).

Evaluasi pada pasien pre hemodialisis :

1. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas

Pada evaluasi tindakan keperawatan untuk diagnosa pola nafas tidak efektif didapatkan data sebagai berikut : S : Klien mengatakan sesak berkurang, O : Takipnue berkurang, Frekuensi napas membaik 25x/menit, Penggunaan otot bantu napas menurun O₂ nasal kanul 3 lpm, Kedalaman nafas membaik, A : Masalah Pola Nafas teratasi sebagian, P : Intervensi monitor respirasi dilanjutkan.

2. Diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan hipoglikemia disfungsi ginjal kronik.

Pada evaluasi tindakan keperawatan untuk diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah didapatkan data sebagai berikut : S : -, O : Pasien masih nampak pucat, CRT < 3 detik, GDA 76 dan meningkat menjadi 180, A : Masalah belum teratasi, P : Intervensi GDA.

3. Hipervolemi berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi

Pada evaluasi tindakan keperawatan hipervolemi didapatkan data sebagai berikut : S : Tn.A mengatakan akan membatasi cairan minumannya, O : Oedema pada ekstermitas bawah derajat, GFR 23.28 (≤ 15 stadium V), balance cairan : = Intake – (output + iwl) = 500 – (100 + 100) = + 300cc, A : Masalah belum teratasi, P : Intervensi dilanjutkan periksa tanda dan gejala hipervolemia (mis. edema),

monitor tanda hemokonsentrasi (mis. kadar natrium, BUN, berat jenis urine) dan batasi asupan cairan dan garam.

Evaluasi pada pasien intra hemodialisis :

1. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas

Pada evaluasi tindakan keperawatan untuk diagnosa pola nafas tidak efektif didapatkan data sebagai berikut : S : Klien mengatakan sesak berkurang, O : Takipneue berkurang, Frekuensi napas membaik 25x/menit, Penggunaan otot bantu napas menurun O₂ nasal kanul 3 lpm, Kedalaman nafas membaik, A : Masalah Pola Nafas teratasi sebagian, P : Intervensi monitor respirasi dilanjutkan.

2. Diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan hipoglikemia disfungsi ginjal kronik.

Pada evaluasi tindakan keperawatan untuk diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah didapatkan data sebagai berikut : S : -, O : Pasien masih nampak pucat, CRT < 3 detik, GDA 76 dan meningkat menjadi 180, A : Masalah belum teratasi, P : Intervensi GDA

3. Hipervolemi berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi

Pada evaluasi tindakan keperawatan hipervolemi didapatkan data sebagai berikut :S : Tn.A mengatakan akan membatasi cairan minumannya, O : Oedema pada ekstermitas bawah derajat, GFR 23.28 (≤ 15 stadium V), balance cairan : = Intake – (output + iwl) = 500 – (100 + 100) = + 300cc, A : Masalah belum teratasi, P : Intervensi dilanjutkan periksa tanda dan gejala hipervolemia (mis. edema), monitor tanda hemokonsentrasi (mis. kadar natrium, BUN, berat jenis urine) dan batasi asupan cairan dan garam.

4. Resiko jatuh pada evaluasi tindakan keperawatan didapatkan data sebagai

berikut S : didapatkan skala kekuatan otot ekstremitas: ekstremitas atas dextra 4444, ekstremitas atas sinistra 4444, ekstremitas bawah dextra 3333, ekstremitas bawah sinistra 3333, O: Tubuh pasien sering berpindah posisi ke bawah dan pinggir bed serta tidak bisa berpindah posisi tanpa bantuan orang lain. A: Masalah belum teratasi, P: Pertahankan posisi tempat tidur di posisi terendah saat digunakan, gunakan pengaman tempat tidur sesuai dengan kebijakan fasilitas pelayanan kesehatan.

Evaluasi pada pasien post Hemodialisis :

1. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas

Pada evaluasi tindakan keperawatan untuk diagnosa pola nafas tidak efektif didapatkan data sebagai berikut : S : Klien mengatakan sesak berkurang, O : Takipnue berkurang, Frekuensi napas membaik 25x/menit, Penggunaan otot bantu napas menurun O₂ nasal kanul 3 lpm, Kedalaman nafas membaik, A : Masalah Pola Nafas teratasi sebagian, P : Intervensi monitor respirasi dilanjutkan.

2. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan hipoglikemia disfungsi ginjal kronik

Pada evaluasi tindakan keperawatan untuk diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah didapatkan data sebagai berikut : S : -, O : Pasien masih nampak pucat, CRT < 3 detik, GDA 76 dan meningkat menjadi 180, A : Masalah belum teratasi, P : Intervensi GDA

3. Hipervolemi berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi

Pada evaluasi tindakan keperawatan hipervolemi didapatkan data sebagai berikut :S : Tn.A mengatakan akan membatasi cairan minumannya, O : Oedema pada ekstermitas bawah derajat, GFR 23.28 (\leq 15 stadium V), balance cairan : =

Intake – (output +iwl) = 500 – (100 +100) = + 300 cc, A : Masalah belum teratasi
, P : Intervensi dilanjutkan periksa tanda dan gejala hipervolemia (mis. edema),
monitor tanda hemokonsentrasi (mis. kadar natrium, BUN, berat jenis urine) dan
batasi asupan cairan dan garam.

BAB 5

PENUTUP

Setelah penulis melakukan pengamatan dan melaksanakan asuhan keperawatan secara langsung pada pasien dengan diagnosis medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD di Ruang Hemodialisa RSPAL DR. Ramelan Surabaya selama 1x24 jam pada tanggal 23 Juni 2022, kemudian penulis dapat menarik simpulan sekaligus saran yang dapat bermanfaat dalam meningkatkan mutu asuhan keperawatan pada pasien dengan diagnosis medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) + Diabetes.

5.1 Kesimpulan

1. Pengkajian pada Tn.A pada tanggal 23 Juni 2022 di Ruang Hemodialisa RSPAL DR. Ramelan Surabaya dengan diagnosis medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD, dengan keluhan utama pasien mengeluh sesak napas, kesadaran composmetis, GCS 456, pasien sudah terpasang O2 nasal 3 lpm, pasien tampak lemah dan pucat, CRT > 3 detik, nilai Bun 31 Kreatin 2,84 tampak kedua ekstremitas bawah edema dengan derajat pitting edema 3. Pada Tn.A menimbulkan masalah keperawatan antara lain : Pola nafas tidak efektif, Ketidakstabilan kadar glukosa darah , hipervolemi, dan resiko infeksi.
2. Diagnosis keperawatan pada Tn.A dengan diagnosis medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD dan telah diprioritaskan menjadi : Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas, Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan disfungsi ginjal kronik , hipervolemi berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi dan

resiko infeksi.

3. Intervensi Keperawatan pada Tn.A dengan diagnosis medis *Chronic Kidney Disease (CKD)* dengan tindakan HD, disesuaikan dengan diagnosis keperawatan dengan kriteria hasil untuk : Pola nafas tidak efektif : sesak berkurang, frekuensi napas membaik 16-18, penggunaan otot bantu napas menurun. Ketidakstabilan kadar glukosa darah gula darah acak meningkat ,mengantuk menurun kesadaran membaik. Hipervolemi : Edema menurun, tekanan darah membaik, membran mukosa membaik, berat badan membaik. Resiko infeksi menggunakan manajemen pencegahan infeksi diharapkan : kebersihan pada luka meningkat, dan nyeri menurun.
4. Implementasi Keperawatan pada Tn.A dengan diagnosis medis *Chronic Kidney Disease (CKD)* dengan tindakan HD, disesuaikan dengan diagnosis keperawatan dengan pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas dengan manajemen jalan napas, Ketidakstabilan kadar glukosa darah dengan pemantauan hasil Gula darah hipervolemi berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi dengan manajemen hipervolemi dan resiko infeksi dengan pencegahan infeksi.
5. Evaluasi Keperawatan pada Ny. H dengan diagnosis medis *Chronic Kidney Disease (CKD)* dengan tindakan HD, disesuaikan dengan diagnosis keperawatan yaitu : Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas, Ketidakstabilan kadar glukosa darah dengan pemantauan hasil Gula darah hipervolemi berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi dan resiko infeksi.

5.2 Saran

Setelah mendapatkan pengalaman nyata dalam melakukan Asuhan Keperawatan pada pasien Pada Tn.A dengan diagnosa medis Chronic Kidney Disease (CKD) dengan tindakan HD di Ruang Hemodialisa RSPAL DR. Ramelan Surabaya, penulis menyampaikan saran kepada :

1. Bagi Institusi Rumah Sakit Bagi rumah sakit khususnya RSPAL DR. Ramelan Surabaya diharapkan dapat memberikan pelayanan yang paripurna dan lebih meningkatkan mutu pelayanan kesehatan dengan tidak hanya berfokus kepada pelayanan klien di Rumah Sakit Dr Ramelan Surabaya saja akan tetapi persiapan perawatan pasien pulang dengan melibatkan keluarga dalam merawat keluarga yang telah terapi hemodialisis.
2. Bagi Institusi Pendidikan Studi kasus ini bisa menambah kepustakaan dan sebagai bahan studi bagi mahasiswa, menambah literatur/referensi untuk kelengkapan perkuliahan dan bisa menambah wawasan tentang *Chronic Kidney Disease (CKD)*.
3. Bagi Profesi Keperawatan Lebih meningkatkan kompetensi dan wawasan tentang perkembangan teoriteori terbaru dalam dunia kesehatan berbagai perkembangan ilmu keperawatan dan profesi keperawatan yang preposional sehingga bisa meningkatkan asuhan keperawatan yang diberikan.
4. Bagi Penulis Penulis selanjutnya dapat menggunakan karya ilmiah akhir ini sebagai salah satu sumber data untuk penelitian selanjutnya dan dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan perawatan pada pasien dengan diagnosis medis *Chronic Kidney Disease (CKD)*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali. (2017). Perbandingan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Comorbid Faktor Diabetes Melitus dan Hipertensi di Ruang Hemodialisa RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Universitas Sam Ratulangi E-Journal*, 2, 2.
- Ammirati, A. L. (2020). *Chronic Kidney Disease*. 66(Suppl 1).
- Baradero, M. (2008). *Klien Gangguan Ginjal*. EGC.
- Debora, O. (2017). *Proses Keperawatan dan Pemeriksaan Fisik* (2nd ed.). Salemba Medika.
- Haryono, R. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah : Sistem Perkemihan* (1st ed.). Rapha Publishing.
- Kalengkong, D., Makahaghi, Y., & Timungki, Y. (2018). Faktor-faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Chronic Kidney Disease (CKD) Penderita Yang Dirawat Di Rumah Sakit Daerah LiunKendage Tahuna. *Phys. Rev. E*, 2, 100–114.
- LeMone, P. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Ginjal*. EGC.
- Muttaqin, A., & Sari, K. (2014). *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Perkemihan*. Salemba Medika.
- Nursalam. (2014). *Manajemen Keperawatan: Aplikasi Dalam Praktik Keperawatan Profesional*. Salemba Medika.
- PPNI, Tim Pokja SDKI DPP. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI)* (1st ed.). Persatuan Perawat Indonesia.
- PPNI, Tim Pokja SIKI DPP. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)* (1st ed.). Persatuan Perawat Indonesia.
- 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.
<https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/JKS/article/view/7>
- Riskesdas. (2018). *hasil utama riskesdas*.
- RISKESDAS. (2018). *Hasil Utama RISKESDAS*.
http://www.kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Ha%0Asil-riskesdas-2018_1274.pdf

- Rivandi, J., & Yonata, A. (2015). Hubungan Diabetes Melitus Dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Majority*, 4(9), 27–34.
<http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1404/1246>
- Saputri, R., & Rahayu, D. A. (2019). Terapi Autogenik terhadap Kondisi Psikologis Pasien CKD yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, 2(3), 139. <https://doi.org/10.32584/jikj.v2i3.395>
- Septiani, S. (2020). *Peran Keluarga dalam Pelayanan Kesehatan untuk Mencegah Terjadinya Bahaya dan Adverse Events*.
<https://osf.io/preprints/aneq7/>
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI)* (1st ed.). Persatuan Perawat Indonesia.