

**KARYA ILMIAH AKHIR**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA TN. R DENGAN  
DIAGNOSA MEDIS *CHRONIC KIDNEY DISEASE*  
(CKD) DENGAN TINDAKAN HD DI RUANG  
HEMODIALISA RSPAL DR. RAMELAN  
SURABAYA**



**Oleh :**

**AMELIA KHAIRANI DAMAYANTI**  
**NIM. 2030011**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN HANG TUAH  
SURABAYA  
2021**

**KARYA ILMIAH AKHIR**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA TN. R DENGAN  
DIAGNOSA MEDIS *CHRONIC KIDNEY DISEASE*  
(CKD) DENGAN TINDAKAN HD DI RUANG  
HEMODIALISA RSPAL DR. RAMELAN  
SURABAYA**

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



**Oleh :**

**AMELIA KHAIRANI DAMAYANTI**  
**NIM. 2030011**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN HANG TUAH  
SURABAYA  
2021**

## **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 plagiasi, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Stikes HangTuah Surabaya.

Surabaya, 23 Juli 2021

Penulis,



**Amelia Khairani Damayanti, S.Kep**  
**NIM. 203.0011**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Setelah kami periksa dan amati, selaku pembimbing mahasiswa :

Nama : **Amelia Khairani Damayanti**  
NIM : **203.0011**  
Program Studi : **Pendidikan Profesi Ners**  
Judul : **Asuhan Keperawatan Pada Tn. R dengan  
Diagnosa Medis *Chronic Kidney Disease (CKD)*  
dengan tindakan HD di Ruang Hemodialisa  
RSPAL DR. Ramelan Surabaya**

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

**NERS (Ns.)**

**Surabaya, 23 Juli 2021**

**Pembimbing**



**Ns. Nuh Huda, M.Kep., Sp. Kep.MB**

**NIP.03020**

Ditetapkan di : **STIKES Hang Tuah Surabaya**

Tanggal : **23 Juli 2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

Karya Ilmiah Akhir dari :

Nama : Amelia Khairani Damayanti

NIM : 2030011

Program Studi : Pendidikan Profesi Ners

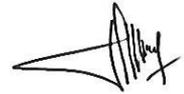
Judul : Asuhan Keperawatan Pada Tn. R dengan Diagnosa Medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD di Ruang Hemodialisa RSPAL DR. Ramelan Surabaya.

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 program studi Pendidikan Profesi Ners STIKES Hang Tuah Surabaya.

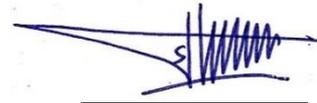
Penguji I : **Ns. Nuh Huda, M.Kep., Sp. Kep.MB.**  
NIP. 03023



Penguji II : **Imroatul Farida, S.Kep.,Ns.,M.Kep**  
NIP. 03017



Penguji III : **Ninik Ambar Sari, S.Kep.,Ns.,M.Kep**  
NIP. 03039



**Mengetahui,**  
**STIKES Hang Tuah Surabaya**

**Kaprodi Pendidikan Profesi Ners**



**Ns. Nuh Huda, M. Kep.,Sp.Kep.MB**  
NIP. 03020

Ditetapkan di : STIKES Hang Tuah Surabaya

Tanggal : 23 Juli 2021

## **KATA PENGANTAR**

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

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

1. Laksamana Pertama TNI dr. Radito Soesanto, Sp. THT-KL., Sp.KL selaku Kepala Rumkital Dr. Ramelan Surabaya.
2. Ibu Dr. AV Sri Suhardiningsih, S.Kp., M.Kes. selaku Ketua Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah memeberikan kesempatan kepada kami menyelesaikan pendidika Profesi Ners di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya.
3. Bapak Nuh Huda, M.Kep.,Ns.,Sp.Kep.MB selaku Kepala Program Pendidikan Profesi Ners Keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya serta selaku pembimbing yang selalu tulus ikhlas bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta perhatian dalam memberikan dorongan, bimbingan dan arahan dalam penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini.
4. Ibu Imroatul Farida, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Penguji 1 terima kasih atas saran, kritik dan bimbingan demi kesempurnaan penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini.

5. Ibu Ninik Ambar Sari, S.Kep., Ns., M.Kep selaku penguji 2 terima kasih atas saran, kritik dan bimbingan demi kesempurnaan penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini.
6. Bapak Sukirno, S.Kep.,Ns selaku CI Lahan Ruangan Hemodialisa RSPAL dr. Ramelan Surabaya yang telah memberikan ijin dan kesempatan menggunakan lahan praktik untuk penyusunan dan penyelesaian Karya Ilmiah Akhir.
7. Bapak dan Ibu Dosen Stikes Hang Tuah Surabaya, yang telah memberikan bekal bagi penulis melalui materi-materi kuliah yang penuh nilai dan makna dalam penyempurnaan penulisan Karya Ilmiah Akhir ini, juga kepada seluruh tenaga administrasi yang tulus ikhlas melayani keperluan penulis selama menjalani studi dan penulisannya.
8. Teman-teman seperjuangan tersayang dalam naungan Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah memberikan dorongan semangat sehingga Karya Ilmiah Akhir ini dapat terselesaikan, saya hanya dapat mengucapkan semoga hubungan persahabatan tetap terjalan.
9. Semua pihak yang tiak dpat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya. Penulis hanya bisa berdoa semoga Allah SWT membalas amal baik semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian Karya Ilmiah Akhir.

Selanjutnya penulis menyadari bahwa Karya Ilmiah Akhir ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Maka saran dan kritik yang konstruktif senantiasa penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap, semoga Karya

Ilmiah Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membaca terutama Civitas STIKES Hang Tuah Surabaya.

Surabaya, 23 Juli 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KARYA ILMIAH AKHIR .....</b>	<b>i</b>
<b>KARYA ILMIAH AKHIR .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penulisan.....	6
1.3.1 Tujuan Umum.....	6
1.3.2 Tujuan Khusus .....	6
1.4 Manfaat Penulisan.....	7
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	7
1.4.2 Manfaat Praktis .....	7
1.5 Metode Penulisan.....	8
1.6 Sistematika Penulisan .....	9
<b>BAB 2 TINJAUAN TEORI.....</b>	<b>11</b>
2.1 Konsep Dasar <i>Chronic Kidney Disease</i> .....	11
2.1.1 Pengertian .....	11
2.1.2 Anatomi dan Fisiologi Ginjal .....	12
2.1.3 Etiologi .....	17
2.1.4 Stadium Gagal Ginjal Kronis .....	18
2.1.5 Patofisiologi.....	21
2.1.6 Manifestasi Klinis.....	23
2.1.7 Pendekatan Diagnostik .....	24
2.1.8 Pemeriksaan Penunjang .....	26
2.1.9 Penatalaksanaan Medis .....	28
2.1.10 Komplikasi .....	31

2.2 Konsep Hemodialisa .....	32
2.2.1 Pengertian.....	32
2.2.2 Tujuan.....	32
2.2.3 Indikasi .....	33
2.2.4 Kontraindikasi .....	34
2.2.5 Prinsip Hemodialisa .....	35
2.2.6 Akses Sirkulasi Darah .....	35
2.2.7 Prosedur pelaksanaan Hemodialisa .....	36
2.2.8 Penatalaksanaan Pasien yang Menjalani Hemodialisis .....	37
2.2.9 Komplikasi .....	38
2.2.10 Efek samping hemodialysis.....	40
2.3 Konsep Asuhan Keperawatan Kritis .....	42
2.3.1 Pengkajian.....	42
2.3.2 Diagnosa Keperawatan .....	46
2.3.3 Intervensi Keperawatan .....	48
2.3.4 Implementasi Keperawatan .....	51
2.3.5 Evaluasi Keperawatan .....	51
2.4 <i>Web Of Caution</i> (WOC).....	52
<b>BAB 3 TINJAUAN KASUS.....</b>	<b>53</b>
3.1 Pengkajian.....	53
3.1.1. Identitas .....	53
3.1.2. Pemeriksaan Fisik .....	54
3.1.3 Pemeriksaan Penunjang .....	56
3.1.4 Terapi Medis .....	57
3.3 Diagnosa Keperawatan .....	61
3.4 Implementasi Keperawatan.....	70
<b>BAB 4 PEMBAHASAN .....</b>	<b>74</b>
4.1 Pengkajian Keperawatan.....	74
4.2 Diagnosa Keperawatan .....	77
4.3 Intervensi Keperawatan.....	83
4.4 Implementasi Keperawatan.....	90
4.5 Evaluasi .....	94
<b>BAB 5 PENUTUP.....</b>	<b>97</b>
5.1 Kesimpulan .....	97
5.2 Saran.....	99
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>101</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi penyakit ginjal kronik atas dasar derajat ( <i>stage</i> ) penyakit..	18
Tabel 2.2 Intervensi dan Implementasi .....	48
Tabel 3.1 Hasil pemeriksaan Laboratorium .....	56
Tabel 3.2 Terapi Medis .....	57
Tabel 3.3 Analisa Data .....	58
Tabel 3.4 Implementasi .....	70

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Ginjal .....	12
Gambar 2.2 Bagian dalam ginjal.....	13
Gambar 2.4 Akses Pembuluh Darah .....	36
Gambar 2.5 Prosedur Hemodialisa .....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Curriculum Vitae .....	105
Lampiran 2 Motto Dan Persembahan .....	106
Lampiran 3 SPO Hemodialisa.....	107

## DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

### SINGKATAN

AGD	: Analisa Gas Darah
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
BB	: Berat Badan
CKD	: <i>Chronic Kidney Disease</i>
CRRT	: <i>Continuous Renal Replacement Therapy</i>
DM	: <i>Diabetes Melitus</i>
DNP	: <i>Dispnoe Noktural Paroksimal</i>
DOQI	: <i>Dialysis Outcome Quality Initiative</i>
ESRD	: <i>End Stage Renal Disease</i>
EKG	: Elektrokardiogra
GFR	: <i>Glomerulus Filtration Rate</i>
GGK	: Gagal Ginjal Kronik
GCS	: <i>Glasgow Coma Scale</i>
HB	: Hemoglobin
HD	: Hemodialisa
HT	: Hipertensi
IVP	: <i>Intra Vena Pielografi</i>
KEMENKES RI	: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
LFG	: Laju Filtration Glomerulus
NKF-KDOQL	: <i>The National Kidney Foundation-Kidney Disease Outcome Quality Initiative</i>
PPNI	: Persatuan Perawat Nasional Indonesia

PRC	: <i>Packet Red Cell</i>
SDKI	: Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia
SIKI	: Standart Intervensi Keperawatan Indonesia
SLKI	: Standart Luaran Keperawatan Indonesia
TD	: Tekanan Darah
TTV	: Tanda-tanda Vital
USRDS	: <i>The United States Renal Data System</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

## **SIMBOL**

%	: Persen
?	: Tanda Tanya
/	: Atau
=	: Sama Dengan
-	: Sampai
(+)	: Positif
(-)	: Negatif
<	: Kurang Dari
>	: Lebih Dari
≤	: Kurang Dari Sama Dengan
≥	: Lebih Dari Sama Dengan

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ginjal merupakan salah satu organ yang penting dalam mempertahankan homeostatis dan filtrasi pada tubuh (kemampuan penyaringan didalam darah). Ginjal berfungsi mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh, begitupula dengan asam basa dengan cara menyaring darah melalui ginjal, reabsorpsi, elektrolit dan non-elektrolit, serta membuang kelebihan dengan berkemih menurut Pearce dalam (Fay, 2017). Gagal ginjal juga bisa disebut sebagai kelainan organ dan fungsi pada ginjal manusia, dengan penurunan fungsi filtrasi atau tanpa penurunan fungsi filtrasi glomerulus karena kelainan patologis, yang menjadi pertanda ada kerusakan pada organ ginjal contohnya seperti proteinuria (terjadi penumpukan protein dalam urin). Perubahan fungsi ginjal sering terjadi secara bertahap dan ketika pasien telah mengalami kerusakan ginjal yang parah secara otomatis diperlukan pengganti fungsi ginjal tersebut secara terus menerus. Hal tersebut biasa disebut gagal ginjal kronik (Puspanegara, 2019).

*Chronic Kidney Disease* (CKD) adalah suatu proses patofisiologis dengan etiologi yang beragam, mengakibatkan penurunan fungsi ginjal yang irreversibel dan progresif dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga menyebabkan uremia menurut Black & Hawk dalam (Sulistyaningsih, 2012). *Chronic Kidney Disease* (CKD) mengakibatkan banyak masalah pada semua sistem pada tubuh tetapi tidak sama pada setiap pasien yaitu meliputi gangguan pada sistem respirasi, kardiovaskular, gastrostrointestinal, eliminasi, neuromuskular, cairan dan

elektrolit, keseimbangan asam-basa, endokrin, dan hematologi (Nursalam, 2015). Hal tersebut dapat mengakibatkan kegagalan ginjal secara progresif sehingga ginjal gagal menjalankan fungsinya dalam proses filtrasi, reabsorpsi, sekresi dan menyesuaikan kepekatan atau jumlah bahan-bahan yang terkandung dalam darah.

Berdasarkan data World Health Organization (WHO) tahun 2012 penderita gagal ginjal baik akut maupun kronik mencapai 50%. The United States Renal Data System (USRDS) mencatat bahwa jumlah pasien yang dirawat karena End Stage Renal Disease (ESRD) secara global diperkirakan 3.010.000 pada tahun 2012 dengan tingkat pertumbuhan 7% dan meningkat 3.200.000 pada tahun 2013 dengan tingkat pertumbuhan 6% (The united states renal data system, 2013).

Berdasarkan hasil utama RISKESDAS 2018 di Indonesia Prevalensi penyakit Gagal Ginjal Kronik berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun di tahun 2013 sebanyak 2.0% dan meningkat di tahun 2018 sebanyak 3.8 % atau sekitar satu juta penduduk. Sedangkan pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di tahun 2015 sebanyak 51.604 pasien, kemudian meningkat di tahun 2017 menjadi 108.723 pasien. Lebih dari 2 juta penduduk di dunia mendapatkan perawatan dengan dialisis atau transplantasi ginjal dan hanya sekitar 10% yang benar-benar mengalami perawatan tersebut. Sepuluh persen penduduk di dunia mengalami Penyakit Ginjal Kronis dan jutaan meninggal setiap tahun karena tidak mempunyai akses untuk pengobatan (Kemenkes RI, 2018). Data yang didapatkan dari RSPAL DR. Ramelan Surabaya di Ruang Hemodialisa jumlah pasien gagal ginjal kronik dengan kunjungan baru pada 01 Juli 2021 sebanyak 65 pasien.

Penyakit ginjal kronik pada awalnya tergantung pada penyakit yang mendasarinya, tapi dalam perkembangan selanjutnya proses yang terjadi kurang lebih sama. Proses ini akhirnya diikuti dengan penurunan fungsi nefron yang progresif, walaupun penyakit dasarnya sudah tidak aktif lagi. Pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) dimulai pada fase awal gangguan keseimbangan cairan, penanganan garam serta penimbunan zat-zat sisa masih bervariasi dan bergantung pada bagian ginjal yang sakit (Muttaqin, Arif, Kumala, 2011). Penurunan fungsi ginjal juga menyebabkan gangguan ekskresi produk sisa (sampah dari tubuh) sehingga tetap tertahan didalam tubuh. Produk sampah ini berupa ureum dan kreatinin, dimana dalam jangka panjang dapat menyebabkan intoksikasi oleh ureum dalam konsentrasi tinggi yang disebut dengan sindrom uremia dan masalah yang terjadi adalah hypervolemia. Secara berkelanjutan, penumpukan cairan ini dapat menyebar hingga rongga abdomen yang disebut dengan asites. Kondisi ini akan membuat tekanan darah meningkat dan memperberat kerja jantung, menekan diafragma sehingga menyebabkan paru – paru terdesak dan tidak dapat melakukan ventilasi secara adekuat sehingga terjadi sesak. mengalami edema paru dan masalah yang terjadi adalah gangguan pertukaran gas. Adanya kekurangan hb atau anemia adalah dimana sel darah merah mengalami penurunan dalam mengedarkan suplai oksigen dan nutrisi ke area kapiler perifer sehingga tubuh tidak mendapatkan oksigen dan nutrisi yang adekuat dan tubuh menjadi lemas, tidak bertenaga, mudah lelah, pusing, pucat mengakibatkan masalah perfusi perifer tidak efektif. Dengan adanya permasalahan tersebut peningkatan kalium, penurunan pH, anemia, peningkatan BUN dan serum kreatinin, secara teori gambaran laboratorium pada penyakit ginjal kronik meliputi penurunan fungsi

ginjal berupa peningkatan kadar ureum dan kreatinin serum, dan penurunan LFG, penurunan kadar hemoglobin, hiperkalemia atau hipokalemia, asidosis metabolik sehingga mengakibatkan masalah risiko perfusi renal tidak efektif. (Kurniawan, 2017). Jika sudah terdapat gejala dan komplikasi yang lebih serius, dan klien sudah memerlukan terapi pengganti ginjal (*renal replacement therapy*) antara lain dialisis atau transplantasi ginjal (Muttaqin & Kumala, 2011). Dalam hal ini diperlukan suatu upaya untuk menyikapi masalah yang terjadi pada klien dengan *Chronic Kidney Disease* CKD tersebut di dalam bidang kesehatan terutama keperawatan yaitu dilaksanakan asuhan keperawatan pada klien dengan *Chronic Kidney Disease* CKD dengan baik.

Untuk solusi dalam penatalaksanaan klien dengan *Chronic Kidney Disease* CKD pada umumnya keadaan sudah sedemikian rupa sehingga etiologi tidak dapat diobati lagi. Usaha harus ditujukan untuk mengurangi gejala, mencegah kerusakan/pemburukan faal ginjal yang dapat terdiri dari usaha pengaturan minum, pengendalian hipertensi, pengendalian kalium dalam darah, penanggulangan anemia, penanggulangan asidosis, pengobatan dan pencegahan infeksi, pengurangan protein dalam makanan, pengobatan neuropati, dialisis dan transplantasi (Permanasari, 2019). Pasien yang mengalami *Chronic Kidney Disease* CKD didiagnosis dengan penyakit ginjal tahap akhir pada saat filtrasi glomerulus ginjal tidak dapat lagi memenuhi kebutuhan ekskresi dan kebutuhan metabolik tubuh. Pasien yang mengalami penyakit ginjal tahap akhir harus mendapatkan terapi penggantian ginjal, misalnya hemodialisis atau dialisis peritoneum dalam waktu yang tidak terbatas atau mendapatkan transplantasi ginjal atau kematian merupakan suatu hal yang pasti akan terjadi (Puspanegara, 2019).

Terapi pengganti yang sering dilakukan adalah hemodialisis dan peritonealialisa. Diantara kedua jenis tersebut, yang menjadi pilihan utama dan metode perawatan yang umum untuk penderita gagal ginjal adalah hemodialisis menurut Arliza dalam (Permanasari, 2019). Hemodialisa merupakan pengobatan (*replacement treatment*) pada penderita gagal ginjal kronik stadium terminal, jadi fungsi ginjal digantikan oleh alat yang disebut dialyzer (*artificial kidney*), pada dialyzer ini terjadi proses pemindahan zat-zat terlarut dalam darah ke dalam cairan dialisa atau sebaliknya.

Selain penatalaksanaan terapi (*replacement treatment*) diatas, sebagai perawat maka peran kita adalah melaksanakan asuhan keperawatan yang tepat untuk menghindari komplikasi akibat menurunnya fungsi ginjal dan stres serta kecemasan dalam menghadapi penyakit yang mengancam jiwa ini. Dalam hal ini diperlukan peran perawat sebagai salah satu bagian dari tim kesehatan melalui upaya *preventive* dengan memberikan *health education* kepada klien dan keluarga tentang pengertian, tanda dan gejala penyakit, komplikasi, hal yang harus dihindari serta memotivasi klien dan keluarga untuk selalu kontrol kesehatan rutin di rumah sakit atau pelayanan kesehatan terdekat. Berdasarkan latar belakang dan data diatas, maka diperlukan untuk melakukan asuhan keperawatan pada Tn.R dengan diagnosa Medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD di Ruang Hemodialisa RSPAL DR. Surabaya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Untuk mengetahui lebih lanjut perawatan pada pasien dengan *Chronic Kidney Disease* (CKD) maka penulis akan melakukan kajian lebih lanjut dengan membuat rumusan masalah sebagai berikut “Bagaimanakah Asuhan Keperawatan

Pada Tn. R dengan Diagnosa Medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD di Ruang Hemodialisa RSPAL DR. Ramelan Surabaya?”

### **1.3 Tujuan Penulisan**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan memberikan Asuhan Keperawatan Pada Tn. R dengan Diagnosa Medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD di Ruang Hemodialisa RSPAL DR. Ramelan Surabaya.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Melakukan pengkajian keperawatan Pada Tn. R dengan Diagnosa Medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD di Ruang Hemodialisa RSPAL DR. Ramelan Surabaya
2. Merumuskan diagnosis keperawatan Pada Tn. R dengan Diagnosa Medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD di Ruang Hemodialisa RSPAL DR. Ramelan Surabaya
3. Merumuskan rencana keperawatan Pada Tn. R dengan Diagnosa Medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD di Ruang Hemodialisa RSPAL DR. Ramelan Surabaya
4. Melaksanakan tindakan keperawatan Pada Tn. R dengan Diagnosa Medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD di Ruang Hemodialisa RSPAL DR. Ramelan Surabaya
5. Mengevaluasi tindakan keperawatan Pada Tn. R dengan Diagnosa Medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD di Ruang Hemodialisa RSPAL DR. Ramelan Surabaya

## **1.4 Manfaat Penulisan**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Dari segi akademis, menambah khasanah agar perawat lebih mengetahui dan meningkatkan asuhan keperawatan dalam rangka meningkatkan mutu pelayanan rumah sakit untuk perawatan yang lebih bermutu dan professional dengan melaksanakan asuhan keperawatan Pada Tn. R dengan diagnosa medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

1. Bagi pelayanan keperawatan di rumah sakit.

Karya Ilmiah Akhir ini dapat menjadi masukan bagi pelayanan kesehatan di rumah sakit agar dapat melakukan asuhan keperawatan dengan diagnosa medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD

2. Bagi peneliti

Hasil penulisan ini dapat menjadi salah satu rujukan bagi peneliti berikutnya, yang akan melakukan Karya Ilmiah Akhir pada asuhan keperawatan dengan diagnosa medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD.

3. Bagi profesi kesehatan

Hasil Karya Ilmiah Akhir ini dapat sebagai tambahan ilmu bagi profesi keperawatan dan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang asuhan keperawatan dengan diagnosa medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD.

4. Bagi keluarga dan pasien

Karya Ilmiah Akhir ini sebagai bahan penyuluhan kepada keluarga tentang penyakit *Chronic Kidney Disease* (CKD) sehingga keluarga mampu menggunakan pelayanan medis. Selain itu agar keluarga mengerti tanda-tanda penyakit serta dapat mengurangi terjadinya penyakit tersebut.

#### 5. Bagi penulis selanjutnya

Karya Ilmiah Akhir ini bisa dipergunakan sebagai perbandingan atau gambaran tentang asuhan keperawatan dengan diagnosa medis *Chronic Kidney Disease* (CKD), sehingga penulis selanjutnya mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terbaru.

### 1.5 Metode Penulisan

#### 1. Metode

Metode yang digunakan dalam karya ilmiah akhir ini adalah dengan metode deskriptif dimana penulis mendeskripsikan satu objek tertentu yang diangkat sebagai sebuah kasus untuk dikaji secara mendalam yang meliputi studi kepustakaan yang mempelajari, mengumpulkan dan membahas data dengan studi pendekatan proses asuhan keperawatan yang dimulai dari pengkajian, diagnosis, perencanaan, tindakan hingga evaluasi.

#### 2. Teknik Pengumpulan Data

##### a. Wawancara

Data yang diambil/diperoleh melalui percakapan dengan pasien dan keluarga pasien maupun dengan tim kesehatan lain.

##### b. Observasi

Data yang diambil/diperoleh melalui pengamatan pasien, reaksi, respon pasien dan keluarga pasien.

c. Pemeriksaan

Data yang diambil/diperoleh melalui pemeriksaan fisik, laboratorium dan radiologi untuk menunjang menegakkan diagnosis dan penanganan selanjutnya

3. Sumber data

a. Data Primer

Data yang diperoleh dari hasil wawancara dan pemeriksaan fisik pasien.

b. Data Sekunder

Data yang diperoleh dari keluarga atau orang terdekat dengan pasien seperti; catatan medik perawat, hasil-hasil pemeriksaan dan catatan dari tim kesehatan yang lain.

c. Studi Kepustakaan

Mempelajari buku sumber yang berhubungan dengan judul Karya Ilmiah Akhir dan masalah yang di bahas.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Supaya lebih jelas dan lebih mudah dalam memahami dan mempelajari studi kasus ini, secara keseluruhan di bagi menjadi tiga bagian yaitu:

1. Bagian awal, memuat halaman judul, persetujuan pembimbing, pengesahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran serta daftar singkatan.
2. Bagian inti, terdiri dari lima bab, yang masing-masing terdiri dari sub bab berikut ini:

BAB 1 : Pendahuluan, berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat penelitian, metode penulisan dan sistematika penulisan studi kasus.

BAB 2 : Tinjauan pustaka, berisi tentang konsep penyakit dari sudut medis, konsep asuhan keperawatan pasien dengan diagnosis medis septicaemia, serta kerangka masalah pada septicaemia.

BAB 3 : Tinjauan kasus berisi tentang diskripsi data hasil pengkajian keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan dan evaluasi keperawatan.

BAB 4 : Pembahasan kasus yang ditemukan yang berisi fakta, teori dan opini penulis.

BAB 5 : Penutup: Simpulan dan saran.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep Dasar *Chronic Kidney Disease*

##### 2.1.1 Pengertian

Gagal ginjal yaitu ginjal kehilangan kemampuannya untuk mempertahankan volume dan komposisi cairan tubuh dalam keadaan asupan makanan normal (Amin Huda Nurarif dan Hardhi Kusuma, 2015)

Gagal ginjal kronis (*Chronic Renal Failure*) adalah kerusakan ginjal progresif yang berakibat fatal dan ditandai dengan uremia (urea dan limbah nitrogen lainnya yang beredar dalam darah serta komplikasinya jika tidak dilakukan dialisis atau transplantasi ginjal) (Nursalam, 2015)

Gagal ginjal kronis merupakan gangguan fungsi renal yang progresif dan *irreversibel* dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga terjadi uremia. Penurunan fungsi ginjal yang progresif ini terjadi secara irreversible atau tidak dapat pulih kembali, sehingga tubuh tidak mampu memelihara metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit. Penderita yang sudah berada pada suatu derajat atau stadium tertentu memerlukan terapi pengganti ginjal yang tetap. Terapi tersebut dapat berupa dialysis ataupun transplantasi ginjal (Smeltzer & Bare, 2011).

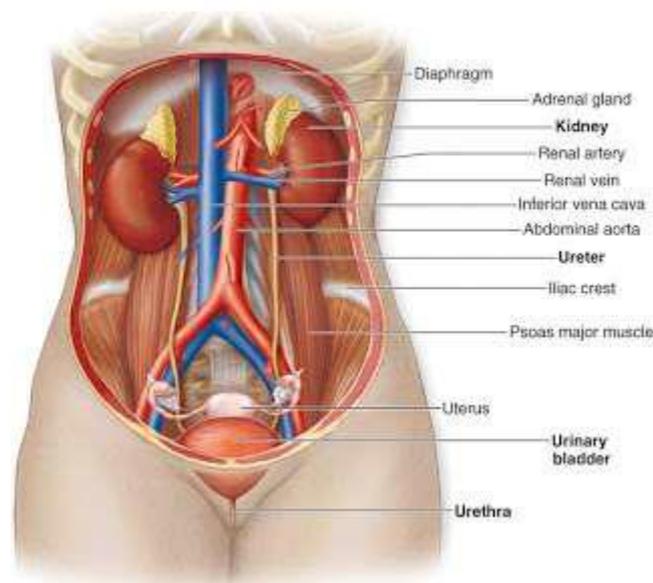
Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa gagal ginjal kronik adalah penyakit ginjal yang tidak dapat lagi pulih atau kembali sembuh secara total seperti sedia kala. Gagal ginjal kronik adalah penyakit ginjal tahap ahir yang dapat disebabkan oleh berbagai hal. Dimana kemampuan tubuh gagal

untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan elektrolit yang menyebabkan uremia.

## 2.1.2 Anatomi dan Fisiologi Ginjal

### 1. Anatomi Ginjal

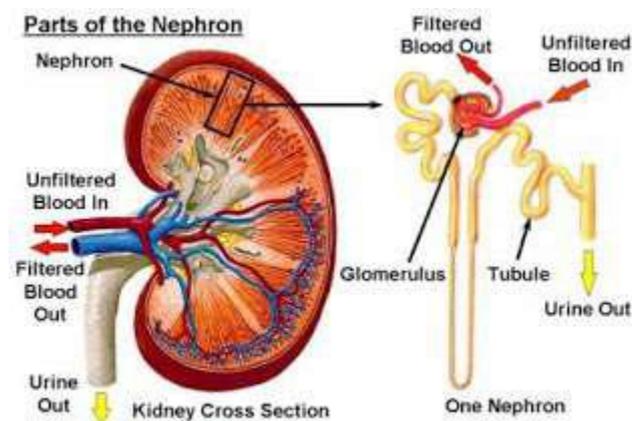
Anatomi ginjal menurut (Price dan Wilson, 2005) ginjal merupakan organ berbentuk seperti kacang yang terletak pada kedua sisi kolumna vertebralis. Ginjal kanan sedikit lebih rendah dibandingkan ginjal kiri karena tekanan ke bawah oleh hati. Katub atasnya terletak setinggi iga kedua belas. Sedangkan katub atas ginjal kiri terletak setinggi iga kesebelas. Ginjal dipertahankan oleh bantalan lemak yang tebal agar terlindung dari trauma langsung, disebelah posterior dilindungi oleh iga dan otot-otot yang meliputi iga, sedangkan anterior dilindungi oleh bantalan usus yang tebal. Ginjal kiri yang berukuran normal biasanya tidak teraba pada waktu pemeriksaan fisik karena dua pertiga atas permukaan anterior ginjal tertutup oleh limfa, namun katub bawah ginjal kanan yang berukuran normal dapat diraba secara bimanual.



Gambar 2.1 Anatomi Ginjal

Ginjal terbungkus oleh jaringan ikat tipis yang dikenal sebagai kapsula renis. Disebelah anterior ginjal dipisahkan dari kavum abdomen dan isinya oleh lapisan peritoneum. Disebelah posterior organ tersebut dilindungi oleh dinding toraks bawah. Darah dialirkan kedalam setiap ginjal melalui arteri renalis dan keluar dari dalam ginjal melalui vena renalis. Arteri renalis berasal dari aorta abdominalis dan vena renalis membawa darah kembali kedalam vena kava inferior.

Pada orang dewasa panjang ginjal adalah sekitar 12 sampai 13 cm (4,7-5,1 inci) lebarnya 6 cm (2,4 inci) tebalnya 2,5 cm (1 inci) dan beratnya sekitar 150 gram. Permukaan anterior dan posterior katub atas dan bawah serta tepi lateral ginjal berbentuk cembung sedangkan tepi lateral ginjal berbentuk cekung karena adanya hilus.



Gambar 2.2 Bagian dalam ginjal

Ginjal terbagi menjadi dua bagian yaitu korteks bagian luar dan medulla di bagian dalam. Medulla terbagi-bagi menjadi biji segitiga yang disebut piramid, piramid-piramid tersebut diselingi oleh bagian korteks yang disebut kolumna bertini. Piramid-piramid tersebut tampak bercorak karena tersusun oleh segmen-segmen tubulus dan duktus pengumpul nefron. Papilla (apeks) dari piramid

membentuk duktus papilaris bellini dan masukke dalam perluasan ujung pelvis ginjal yang disebut kaliks minor dan bersatu membentuk kaliks mayor, selanjutnya membentuk pelvis ginjal.

Menurut (Smeltzer & Bare, 2011) organ ini terbungkus oleh jaringan ikat tipis yang dikenal sebagai kapsula renis. Disebelah anterior, ginjal dipisahkan dari kavum abdomen dan isinya oleh lapisan peritoneum. Di sebelah posterior, organ tersebut dilindungi oleh dinding torak bawah. Darah dialirkan ke dalam setiap ginjal melalui arteri renalis dan keluar dari dalam ginjal melalui vena renalis. Arteri renalis berasal dari aorta abdominalis dan vena renalis membawa darah kembali ke dalam vena kava inferior. Ginjal dengan efisien dapat membersihkan bahan limbah dari dalam darah dan fungsi ini bisa dilaksanakannya karena aliran darah yang melalui ginjal jumlahnya sangat besar, 25% dari curah jantung. Bagian unit fungsional terkecil dari ginjal adalah nefron. Ada sekitar 1 juta nefron pada setiap ginjal di mana apabila dirangkai akan mencapai panjang 145 km (85 mil). Ginjal tidak dapat membentuk nefron baru, oleh karena itu pada keadaan trauma ginjal atau proses penuaan akan terjadi penurunan jumlah nefron secara bertahap di mana jumlah nefron yang berfungsi akan menurun sekitar 10% setiap 10 tahun, jadi pada usia 80 tahun jumlah nefron yang berfungsi 40% lebih sedikit daripada usia 40 tahun. Nefron terdiri atas glomerulus yang akan dilalui sejumlah cairan untuk difiltrasi dari darah dan tubulus yang panjang di mana cairan yang difiltrasi diubah menjadi urine dalam perjalanannya menuju pelvis ginjal (Muttaqin & Kumala, 2011).

Kecepatan ekskresi berbagai zat dalam urine menunjukkan jumlah ketiga proses ginjal yaitu filtrasi glomerulus, reabsorpsi zat dari tubulus renal ke dalam

darah, dan sekresi zat dari darah ke tubulus renal. Pembentukan urine dimulai dengan filtrasi sejumlah besar cairan yang bebas protein dari kapiler glomerulus ke kapsula bowmen. Kebanyakan zat dalam plasma, kecuali untuk protein, difiltrasi secara bebas sehingga konsentrasinya pada filtrat glomerulus dalam kapsula bowmen hampir sama dengan dalam plasma. Ketika cairan yang telah difiltrasi ini meninggalkan kapsula bowmen dan mengalir melewati tubulus, cairan diubah oleh reabsorpsi air dan zat terlarut spesifik yang kembali ke dalam darah atau oleh sekresi zat – zat lain dari kapiler peritubulus ke dalam tubulus. Kemudian disekresi dari peritubulus ke epitel tubulus dan menuju cairan tubulus. Sekresi merupakan proses penting sebab filtrasi tidak mengeluarkan seluruh material yang dibuang dari plasma.

## **2. Fisiologi ginjal**

Menurut (Smeltzer & Bare, 2011) sistem urinarius secara fisiologis terdapat pada fungsi utama ginjal yaitu mengatur cairan serta elektrolit dan komposisi asam basa cairan tubuh, mengeluarkan produk akhir metabolik dari dalam darah dan mengatur tekanan darah. Di bawah ini beberapa fungsi dari ginjal menurut (Parwati, 2019) antara lain adalah sebagai berikut :

- 1) Mengatur volume air (cairan) dalam tubuh melalui pengeluaran jumlah urin.
- 2) Mengatur keseimbangan osmotik dan mempertahankan keseimbangan ion yang optimal dalam plasma (keseimbangan elektrolit) apabila ada pengeluaran ion yang abnormal ginjal akan meningkatkan ekskresi ion yang penting (natrium, kalium, kalsium).

- 3) Mengatur keseimbangan asam basa dengan mensekresi urin sesuai dengan pH darah yang berubah.
- 4) Mengekskresikan sisa hasil metabolisme (ureum, asam urat, kreatinin) obat-obatan, zat toksik dan hasil metabolisme pada hemoglobin.
- 5) Mengatur fungsi hormonal seperti mensekresi hormone renin untuk mengatur tekanan darah dan metabolisme dengan membentuk eritropoiesis yang berperan dalam proses pembentukan sel darah merah.

### **3. Fisiologi pembentukan urine**

Pembentukan urine di ginjal dimulai dari proses filtrasi plasma pada glomerulus. Sekitar seperlima dari plasma atau 125 ml/menit plasma dialirkan di ginjal melalui glomerulus ke kapsula bowman. Hal ini dikenal dengan istilah laju filtrasi glomerulus/*glomerular filtration rate* (GFR) dan proses filtrasi pada glomerulus disebut ultrafiltrasi glomerulus. Jumlah darah yang disaring oleh glomerulus per menit sekitar 1200 ml ( ini disebut laju filtrasi glomerulus), dan membentuk filtrat sekitar 120-125 cc/menitnya. Setiap hari glomerulus dapat membentuk filtrat sebanyak 150-180 liter. Namun dari jumlah sebesar ini hanya sekitar 1%-nya saja atau sekitar 1500 ml yang keluar sebagai air seni. Berikut tahap pembentukan urine :

Terdapat 3 proses penting yang berhubungan dengan proses pembentukan urine, yaitu :

- 1) Filtrasi (penyaringan) : kapsula bowman dari badan malpighi menyaring darah dalam glomerus yang mengandung air, garam, gula, urea dan zat bermolekul besar (protein dan sel darah) sehingga dihasilkan filtrat glomerus (urine primer). Di dalam filtrat ini terlarut

zat yang masih berguna bagi tubuh maupun zat yang tidak berguna bagi tubuh, misal glukosa, asam amino dan garam-garam.

- 2) Reabsorpsi (penyerapan kembali) : dalam tubulus kontortus proksimal zat dalam urine primer yang masih berguna akan direabsorpsi yang dihasilkan filtrat tubulus (urine sekunder) dengan kadar urea yang tinggi.
- 3) Ekskresi (pengeluaran) : dalam tubulus kontortus distal, pembuluh darah menambahkan zat lain yang tidak digunakan dan terjadi reabsorpsi aktif ion  $\text{Na}^+$  dan  $\text{Cl}^-$  dan sekresi  $\text{H}^+$  dan  $\text{K}^+$ . Di tempat sudah terbentuk urine yang sesungguhnya yang tidak terdapat glukosa dan protein lagi, selanjutnya akan disalurkan ke tubulus kolektifus ke pelvis renalis. Perbandingan jumlah yang disaring oleh glomerulus setiap hari dengan jumlah yang biasanya dikeluarkan ke dalam urine maka dapat dilihat besar daya selektif sel tubulus.

### **2.1.3 Etiologi**

Menurut (Price dan Wilson, 2005) klasifikasi penyebab gagal ginjal kronik adalah sebagai berikut :

1. Penyakit infeksi tubulointerstitial: Pielonefritis kronik atau reflus nefropati
2. Penyakit peradangan: Glomerulonefritis
3. Penyakit vaskuler hipertensif: Nefrosklerosis benigna, Nefrosklerosis maligna, Stenosis arteria renalis
4. Gangguan jaringan ikat: Lupus eritematosus sistemik, poliarteritis nodosa, sklerosis sistemik progresif

5. Gangguan congenital dan hereditier: Penyakit ginjal polikistik, asidosis tubulus ginjal
6. Penyakit metabolik: Diabetes mellitus, gout, hiperparatiroidisme, amiloidosis
7. Nefropati toksik: Penyalahgunaan analgesi, nefropati timah
8. Nefropati obstruktif: Traktus urinarius bagian atas (batu/calculi, neoplasma, fibrosis, retroperitoneal), traktus urinarius bawah (hipertropi prostat, striktur uretra, anomaly congenital leher vesika urinaria dan uretra)

#### 2.1.4 Stadium Gagal Ginjal Kronis

Klasifikasi menurut Suwitra (2006), penyakit ginjal kronik didasarkan atas dua hal yaitu, atas dasar derajat (*stage*) penyakit dan atas dasar diagnosis etiologi. Klasifikasi atas dasar derajat penyakit, dibuat atas dasar LFG, yang dihitung dengan mempergunakan rumus *Kockcroft-Gault* sebagai berikut :

$$\text{LFG (ml/mnt/1,73m}^2\text{)} = \frac{(140 - \text{umur}) \times \text{berat badan}}{72 \times \text{kreatinin plasma (mg/dl)}}$$

\*) Pada perempuan dikalikan 0,85

Tabel 2.1 Klasifikasi penyakit ginjal kronik atas dasar derajat (*stage*) penyakit.

Derajat	Penjelasan	LFG (ml/mn/1.73m <sup>4</sup> )
1	Kerusakan ginjal dengan LFG normal atau ↑	≥ 90
2	Kerusakan ginjal dengan LFG ↓ ringan	60 - 90
3	Kerusakan ginjal dengan LFG ↓ sedang	30 - 59
4	Kerusakan ginjal dengan LFG ↓ berat	15 - 29
5	Gagal ginjal	< 15 atau dialisis

Tahap CKD menurut (Pradeep, 2015)

a. Tahap 1

- 1) GFR dapat normal atau sedikit lebih tinggi dari normal ( $> 90$  mL/menit/1,73 m<sup>2</sup>)
- 2) Terdapat disfungsi ginjal; bagaimanapun, hal tersebut mungkin tidak terdiagnosis akibat sedikitnya gejala – rasio nitrogen urea darah/kreatinin (BUN/Cr) normal dan kehilangan nefron kurang dari 75 %

b. Tahap 2

- 1) GFR sedikit menurun (60 hingga 89 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup>), sedikit meningkat pada BUN/Cr
- 2) Klien dapat asimtomatis atau mengalami hipertensi
- 3) Terdapat poliuria dan nokturia – gagal haluarann tinggi

c. Tahap 3

- 1) Penurunan sedang pada GFR (30 hingga 59 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup>)
- 2) Terdapat abnormalitas cairan dan elektrolit serta komplikasi lain
- 3) Klien dapat asimtomatis atau mengalami hipertensi.

d. Tahap 4

- 1) Penurunan berat pada GFR (15 hingga 29 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup>) dan/atau albuminuria sangat tinggi ( $>300$  mg/24jam).
- 2) Klien mengalami kekacauan endokrin/metabolik atau gangguan keseimbangan cairan atau elektrolit, malnutrisi energi-protein,

kehilangan massa tubuh tanpa lemak, kelemahan otot; edema perifer dan pulmonal

- 3) Waktunya merujuk ke nefrologis ketika laju filtrasi glomerulus mencapai 30 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup> yang diyakni meningkatkan hasil ESRD dan pemilihan modalitas dialisis yang tepat.

e. Tahap 5

- 1) GFR <15 ml/menit/1,73 m<sup>2</sup> atau pada dialysis
- 2) Klien mengalami asidosis metabolik, komplikasi kardiovaskular seperti perikarditis, ensefalopati, neuropati, dan banyak manifestasi lain yang menunjukkan penyakit tahap akhir

Sedangkan menurut (Smeltzer & Bare, 2011) penyakit gagal ginjal kronik terdiri dari beberapa stadium yaitu sebagai berikut:

1. Stadium 1 yang ditandai dengan kerusakan ginjal (kelainan atau gejala dari patologi kerusakan, mencakup kelainan dalam pemeriksaan darah atau urin atau dalam pemeriksaan pencitraan) dengan laju filtrasi glomerulus (GFR) normal atau hampir normal, tepat atau diatas 90 ml per menit (> 75% dari nilai normal).
2. Stadium 2 yang ditandai dengan laju filtrasi glomerulus antara 60 dan 89 ml per menit (kira-kira 50 % dari nilai normal), dengan tanda-tanda kerusakan ginjal. Stadium ini dianggap sebagai salah satu tanda penurunan cadangan ginjal. Nefron yang tersisa dengan sendirinya sangat rentan mengalami kegagalan fungsi saat terjadi kelebihan beban. Gangguan ginjal lainnya mempercepat penurunan ginjal.
3. Stadium 3 yang ditandai dengan laju filtrasi glomerulus antara 30 dan

59 ml per menit (25% sampai 50% dari nilai normal). Insufisiensi ginjal dianggap terjadi pada stadium ini. Nefron terus-menerus mengalami kematian.

4. Stadium 4 yang ditandai dengan laju filtrasi glomerulus antara 15 dan 29 ml per menit (12% sampai 24% dari nilai normal) dengan hanya sedikit nefron yang tersisa.
5. Stadium 5 yang ditandai dengan gagal ginjal stadium lanjut, laju filtrasi glomerulus kurang dari 15 ml per menit (12% dari nilai normal). Nefron yang masih berfungsi tinggal beberapa. Terbentuk jaringan parut dan atrofi tubulus ginjal

### **2.1.5 Patofisiologi**

Berdasarkan proses perjalanan penyakit dari berbagai penyebab yaitu infeksi, vaskuler, zat toksik, obstruksi saluran kemih yang pada akhirnya akan terjadi kerusakan nefron sehingga menyebabkan penurunan GFR (*Glomerular Filtration Rate*) dan menyebabkan CKD (*Chronic Kidney Disease*), yang mana ginjal mengalami gangguan dalam fungsi ekskresi dan dan fungsi non ekskresi. Fungsi renal menurun, produk akhir metabolisme protein (yang normalnya diekskresikan ke dalam urin) tertimbun dalam darah. Terjadi uremia dan mempengaruhi setiap sistem tubuh. Semakin banyak timbunan produk sampah maka gejala akan semakin berat (Smeltzer & Bare, 2011), dari proses sindrom uremia terjadi pruritus, perubahan warna kulit. Sindrom uremia juga bisa menyebabkan asidosis metabolik akibat ginjal tidak mampu menyekresi asam ( $H^+$ ) yang berlebihan. Penurunan sekresi asam akibat tubulus ginjal tidak mampu menyekresi ammonia ( $NH_3^-$ ) dan megabsorbsi natrium bikarbonat ( $HCO_3^-$ ).

Penurunan ekskresi fosfat dan asam organik yang terjadi, maka muntah tidak dapat dihindarkan. Sekresi kalsium mengalami penurunan sehingga hiperkalemia, penghantaran listrik dalam jantung terganggu akibatnya terjadi penurunan COP (*cardiac output*), suplai O<sub>2</sub> dalam otak dan jaringan terganggu.

Penurunan sekresi eritropoetin sebagai faktor penting dalam stimulasi produksi sel darah merah oleh sumsum tulang menyebabkan produk hemoglobin berkurang dan terjadi anemia sehingga peningkatan oksigen oleh hemoglobin (*oksihemoglobin*) berkurang maka tubuh akan mengalami keadaan lemas dan tidak bertenaga.

Gangguan clearance renal terjadi akibat penurunan jumlah glomerulus yang berfungsi. Penurunan laju filtrasi glomerulus di deteksi dengan memeriksa clearance kreatinin dalam darah yang menunjukkan penurunan clearance kreatinin dan peningkatan kadar kreatinin serum. Retensi cairan dan natrium dapat mengakibatkan edema. Ketidakseimbangan kalsium dan fosfat merupakan gangguan metabolisme. Kadar kalsium dan fosfat tubuh memiliki hubungan timbal balik. Jika salah satunya meningkat maka fungsi yang lain akan menurun. Dengan menurunnya filtrasi melalui glomerulus ginjal maka meningkatkan kadar fosfat serum dan sebaliknya, kadar serum kalsium menurun.

Penurunan kadar kalsium serum menyebabkan sekresi parathormon dari kelenjar paratiroid tetapi gagal ginjal tubuh tidak dapat merespons normal terhadap peningkatan sekresi parathormon sehingga kalsium ditulang menurun, menyebabkan terjadinya perubahan tulang dan penyakit tulang (Nursalam, 2015).

### 2.1.6 Manifestasi Klinis

Menurut (Nursalam, 2015), tanda dan gejala klien gagal ginjal dapat ditemukan pada semua sistem yaitu sebagai berikut:

1. Gejala gastrointestinal : nafas berbau ammonia, ulserasi dan perdarahan pada mulut, anoreksia, mual, muntah dan cegukan, penurunan aliran saliva, haus, rasa kecap logam dalam mulut, kehilangan kemampuan penghidu dan pengecap, parotitis dan stomatitis, peritonitis, konstipasi dan diare, perdarahan darisaluran gastrointestinal.
2. Manifestasi kardiovaskuler : hipertensi, pitting edema, edema periorbital, friction rub pericardial, pembesaran vena leher, gagal jantung kongestif, perikarditis, disritmia, kardiomiopati, efusi pericardial, temponade pericardial.
3. Sistem Respirasi yang ditandai dengan edema paru, efusi pleura dan pleuritis.
4. Sistem Neuromuskular yang ditandai dengan lemah, gangguan tidur, sakit kepala, letargi, gangguan muskular, kejang, neuropati perifer, bingung dan koma.
5. Sistem Metabolik/endokrin yang ditandai dengan inti glukosa, hiperlipidemia, gangguan hormon seks menyebabkan penurunan libido, impoten dan amenorrea.
6. Sistem Cairan-elektrolit yang ditandai dengan gangguan asam basa menyebabkan kehilangan sodium sehingga terjadi dehidrasi, asidosis, hiperkalemia, hipermagnesium dan hipokalsemia.

7. Sistem Dermatologi yang ditandai dengan pucat, hiperpigmentasi, plurtitis, eksimosis, azotemia dan uremia frost.
8. Abnormal skeletal yang ditandai dengan osteodistrofi ginjal menyebabkan osteomalasia.
9. Sistem Hematologi yang ditandai dengan anemia, defek kualitas platelet dan perdarahan meningkat.
10. Fungsi psikososial yang ditandai dengan perubahan kepribadian dan perilaku serta gangguan proses kognitif
11. Gejala dermatologis/system integumen : gatal-gatal hebat (pruritus), warna kulit abu-abu, mengkilat dan hiperpigmentasi, serangan uremik tidak umum karena pengobatan dini dan agresif, kulit kering, bersisik, ecimosis, kuku tipis dan rapuh, rambut tipis dan kasar, memar (purpura).
12. Perubahan musculoskeletal : kram otot, kekuatan otot hilang, fraktur tulang, kulai kaki (foot drop).

### **2.1.7 Pendekatan Diagnostik**

Menurut (Pahlevi & Bachtiar, 2013) menjelaskan proses pendekatan diagnostik penyakit ginjal kronik sebagai berikut :

#### **1. Gambaran Klinis**

Gambaran klinis klien penyakit ginjal kronik meliputi:

- a. Sesuai dengan penyakit yang mendasari seperti *diabetes mellitus*, infeksi traktus urinarius, batu traktus urinarius, hipertensi, hiperurikemi, SLE, dan lain sebagainya.

- b. Sindrom uremia, yang terdiri dari lemah, letargi, anoreksia, mual muntah, nokturia, kelebihan volume cairan (*volume overload*), neuropati perifer, pruritus, *uremic frost*, perikarditis, kejang-kejang sampai koma.
- c. Gejala komplikasinya antara lain, hipertensi, anemia, *osteodistrofi renal*, payah jantung, asidosis metabolik, gangguan keseimbangan elektrolit (sodium, kalium, klorida).

## 2. Gambaran Laboratoris

Gambaran laboratorium penyakit ginjal kronik meliputi:

- a. Sesuai dengan penyakit yang mendasarinya.
- b. Penurunan fungsi ginjal berupa peningkatan kadar ureum dan kreatinin serum, dan penurunan LFG yang dihitung mempergunakan rumus *Kockcroft-Gault*. Kadar kreatinin serum saja tidak bisa dipergunakan untuk memperkirakan fungsi ginjal.
- c. Kelainan biokimiawi darah meliputi penurunan kadar hemoglobin, peningkatan kadar asam urat, hiper atau hipokalemia, hiponatremia, hiper atau hipokloremid, hiperfosfatemia, hipokalsemia, asidosis metabolik.
- d. Kelainan urinalisis meliputi, proteiuria, hematuri, leukosuria

## 3. Gambaran Radiologis

Pemeriksaan radiologis penyakit ginjal kronik meliputi:

- a. Foto polos abdomen, bisa tampak batu radio-opak.
- b. Pielografi intravena jarang dikerjakan, karena kontras sering tidak bisa melewati filter glomerulus, di samping kekhawatiran terjadinya

pengaruh toksik oleh kontras terhadap ginjal yang sudah mengalami kerusakan.

- c. Pielografi antegrad atau retrograde dilakukan sesuai dengan indikasi.
- d. Ultrasonografi ginjal bisa memperlihatkan ukuran ginjal yang mengecil, korteks yang menipis, adanya hidronefrosis atau batu ginjal, kista, massa, kalsifikasi.
- e. Pemeriksaan pemindaian ginjal atau renografi dikerjakan bila ada indikasi.

#### 4. Biopsi dan Pemeriksaan Histopatologi Ginjal

Biopsi dan pemeriksaan histopatologi ginjal dilakukan pada klien dengan ukuran ginjal yang masih mendekati normal, dimana diagnosis secara non invasif tidak bisa ditegakkan. Pemeriksaan histopatologi ini bertujuan mengetahui etiologi, menetapkan terapi, prognosis, dan mengevaluasi hasil terapi yang telah diberikan. Biopsi ginjal kontra indikasi dilakukan pada keadaan dimana ukuran ginjal yang sudah mengecil (*contracted kidney*), ginjal polikistik, hipertensi yang tidak terkontrol, infeksi perinefrik, gangguan pembekuan darah, gagal napas, dan obesitas.

#### 2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

Menurut (Muttaqin & Kumala, 2011) pemeriksaan diagnostik pada pasien gagal ginjal kronik yaitu :

1. Laboratorium

- a. Laju endap darah : meninggi yang diperberat oleh adanya anemia dan hipoalbuminemia. Anemia normositer normokrom dan jumlah retikulosit yang rendah.
- b. Ureum dan kreatinin: meninggi, biasanya perbandingan antara ureum dan kreatinin kurang lebih 30: 1. Ingat perbandingan bisa meninggi oleh karena perdarahan saluran cerna, demam, luka bakar luas, pengobatan steroid, dan obstruksi saluran kemih. Perbandingan ini berkurang : ureum lebih kecil dari kreatinin pada diet rendah protein, dan tes klirens kreatinin yang menurun.
- c. Hiponatremi: umumnya karena kelebihan cairan.
- d. Hiperkalemia: biasanya terjadi pada gagal ginjal lanjut bersama dengan menurunnya diuresis.
- e. Hipokalsemia dan hiperfosfatemia: terjadi karena berkurangnya sintesis vitamin D pada GJK.
- f. Phosphate alkalin meninggi akibat gangguan metabolisme tulang , terutama isoenzim fosfatase lindi tulang.
- g. Hipoalbuminemia dan hipokolesterolemia, umumnya disebabkan gangguan metabolisme dan diet rendah protein.
- h. Peningkatan gula darah akibat gangguan metabolisme karbohidrat pada gagal ginjal (resistensi terhadap pengaruh insulin pada jaringan perifer).
- i. Hipertrigliserida, akibat gangguan metabolisme lemak, disebabkan peningkatan hormon insulin dan menurunnya lipoprotein lipase.

- j. Asidosis metabolik dengan kompensasi respirasi menunjukkan Ph yang menurun, BE yang menurun, PCO<sub>2</sub> yang menurun, semuanya disebabkan retensi asam-basa organik pada gagal ginjal.

## 2. Radiologi

- a. Foto polos abdomen untuk menilai bentuk dan besar ginjal (adanya batu atau adanya suatu obstruksi). Dehidrasi akan memperburuk keadaan ginjal oleh sebab itu penderita diharapkan tidak puasa.
- b. Intra Vena Pielografi (IVP) untuk menilai sistem pelviokalis dan ureter. Pemeriksaan ini mempunyai resiko penurunan faal ginjal pada keadaan tertentu misalnya usia lanjut, diabetes melitus dan nefropati asam urat.
- c. USG untuk menilai besar dan bentuk ginjal, tebal parenkim ginjal, kepadatan parenkim ginjal, anatomi sistem pelviokalis, ureter proksimal, kandung kemih dan prostat.
- d. Renogram untuk menilai fungsi ginjal kanan dan kiri, lokasi dari gangguan (vaskular, parenkim, ekskresi) serta sisa fungsi ginjal.
- e. EKG untuk melihat kemungkinan: hipertrofi ventrikel kiri, tanda-tanda perikarditis, aritmia, gangguan elektrolit (hiperkalemia).

### 2.1.9 Penatalaksanaan Medis

Penatalaksanaan untuk mengatasi penyakit gagal ginjal kronik menurut (Smeltzer & Bare, 2011) yaitu :

1. Penatalaksanaan untuk mengatasi komplikasi
  - 1) Farmakologi

- a. Hipertensi diberikan antihipertensi yaitu Metildopa (Aldomet), Propanolol (Inderal), Minoksidil (Loniten), Klonidin (Catapses), Beta Blocker, Prazonin (Minipress), Metrapolol Tartrate (Lopressor).
- b. Kelebihan cairan diberikan diuretic diantaranya adalah Furosemid (Lasix), Bumetanid (Bumex), Torsemid, Metolazone (Zaroxolon), Chlorothiazide (Diuril).
- c. Peningkatan trigliserida diatasi dengan Gemfibrozil.
- d. Hiperkalemia diatasi dengan Kayexalate, Natrium Polisteren Sulfanat.
- e. Hiperurisemia diatasi dengan Allopurinol
- f. Osteodistofii diatasi dengan Dihidroksikalksiferol, alumunium hidroksida.
- g. Kelebihan fosfat dalam darah diatasi dengan kalsium karbonat, kalsium asetat, alumunium hidroksida.
- h. Mudah terjadi perdarahan diatasi dengan desmopresin, estrogen
- i. Ulserasi oral diatasi dengan antibiotic.
- j. Asidosis metabolic diatasi dengan suplemen natrium karbonat.
- k. Abnormalitas neurologi diatasi dengan Diazepam IV (valium), fenitoin (dilantin).
- l. Anemia diatasi dengan rekombion eritropoitein manusia (epogen IV atau SC 3x seminggu), kompleks besi (imferon), androgen (nandrolan dekarboat/deca duobilin) untuk perempuan, androgen (depo-testosteron) untuk pria, transfuse Packet Red Cell/PRC.

## 2) Nonfarmakologi

### a. Pengaturan diet protein

Pembatasan protein akan mengurangi hasil toksik metabolisme yang belum diketahui dan pembatasan asupan protein yang sangat rendah juga dapat mengurangi beban ekresi. Intervensi diet yaitu diet rendah protein (0,4-0,8 gr/kgBB), vitamin B dan C, diet tinggi lemak dan karbohidrat.

### b. Pengaturan diet kalium

Hiperkalemia dapat terjadi karena adanya masalah ginjal, jumlah yang diperbolehkan dikonsumsi pada pasien CKD 40 hingga 80 meq/hari.

### c. Pengaturan diet natrium dan cairan

Pada pasien Chronic Kidney Disease atau CKD keseimbangan cairan dimonitor secara ketat dengan pengukuran berat badan. Anjuran asupan cairan 500 ml untuk kehilangan yang tidak disadari (pernapasan, keringat, kehilangan lewat usus) dan menambahkan jumlah yang diekresikan (urine, muntah) selama 24 jam. Beberapa tatalaksana non farmakologis pada pasien Chronic Kidney Disease atau CKD diantaranya pembatasan cairan, diet rendah garam. (LeMone, Pricilla 2015)

### d. Terapi pengganti ginjal

Jika terapi farmakologi dan non farmakologi tidak lagi efektif perlu dipertimbangkan untuk terapi pengganti ginjal. Secara umum terapi pengganti ginjal ada 2 yaitu dialisi dan transplantasi

ginjal, namun yang paling sering di pilih pasien biasanya hemodialisa

### **2.1.10 Komplikasi**

Komplikasi penyakit gagal ginjal kronik menurut (Smeltzer & Bare, 2011) yaitu :

1. Hiperkalemia akibat penurunan ekskresi, asidosis metabolic, katabolisme dan masukan diet berlebihan.
2. Perikarditis, efusi pericardial dan tamponade jantung akibat retensi produk sampah uremik dan dialysis yang tidak adekuat.
3. Hipertensi akibat retensi cairan dan natrium serta malfungsi system rennin-angiotensin-aldosteron
4. Anemia akibat penurunan eritropoetin, penurunan rentang usia sel darah merah, perdarahan gastrointestinal akibat iritasi oleh toksin dan kehilangan darah selama hemodialisis.
5. Penyakit tulang serta kalsifikasi metastatic akibat retensi fosfat, kadar kalsium serum yang rendah, metabolisme vitamin D abnormal dan peningkatan kadar aluminium.
6. Uremia akibat peningkatan kadar uream dalam tubuh.
7. Gagal jantung akibat peningkatan kerja jantung yang berlebihan.
8. Malnutrisi karena anoreksia, mual, dan muntah.
9. Hiperparatiroid, Hiperkalemia, dan Hiperfosfatemia

## **2.2 Konsep Hemodialisa**

### **2.2.1 Pengertian**

Hemodialisa merupakan suatu proses yang digunakan pada pasien dalam keadaan sakit akut dan memerlukan terapi dialisis jangka pendek (beberapa hari hingga beberapa minggu) atau pasien dengan penyakit ginjal stadium akhir (*End Stage Renal Disease/ESRD*). Hemodialisa adalah suatu proses pembersihan darah dengan menggunakan alat yang berfungsi sebagai ginjal buatan (dialyzer) dari zat-zat yang konsentrasinya berlebihan di dalam tubuh. Zat-zat tersebut dapat berupa zat yang terlarut dalam darah, seperti toksin ureum dan kalium, atau zat pelarutnya, yaitu air atau serum darah menurut Ratnawati dalam (Isroin, 2016).

Hemodialisa adalah suatu tindakan yang digunakan pada klien gagal ginjal untuk proses pembuangan zat-zat sisa metabolisme, zat toksik dan untuk memperbaiki ketidakseimbangan elektrolit lainnya melalui membran 2 semi permeabel sebagai pemisah antara darah dan cairan diaksat yang sengaja dibuat dalam dializer.

### **2.2.2 Tujuan**

Tujuan utama hemodialisis adalah menghilangkan gejala yaitu mengendalikan uremia, kelebihan cairan dan ketidakseimbangan elektrolit yang terjadi pada pasien CKD dengan ESRD. Hemodialisis efektif mengeluarkan cairan, elektrolit dan sisa metabolisme tubuh, sehingga secara tidak langsung bertujuan untuk memperpanjang umur pasien menurut Kallenbach dalam (Parwati, 2019).

Tujuan dari hemodialisis menurut Afrian, et al dalam (Parwati, 2019) antara lain :

- a. Menggantikan fungsi ginjal dalam fungsi ekskresi, yaitu membuang sisa-sisa metabolisme dalam tubuh, seperti ureum, kreatinin dan sisa metabolisme lainnya.
- b. Menggantikan fungsi ginjal dalam mengeluarkan cairan tubuh yang seharusnya dikeluarkan sebagai urine saat ginjal sehat.
- c. Meningkatkan kualitas hidup pasien yang menderita penurunan fungsi ginjal
- d. Menggantikan ginjal sambil menunggu program pengobatan lainnya

Sedangkan menurut (Muttaqin, Arif, Kumala, 2011) hemodialisa bertujuan untuk membuang sisa produk metabolisme protein yaitu urea kreatinin dan asam urat, membuang kelebihan cairan dengan mempengaruhi tekanan banding antara darah dan bagian cairan, mempertahankan atau mengembalikan system buffer tubuh, dan mempertahankan atau mengembalikan kadar elektrolit tubuh.

### **2.2.3 Indikasi**

Hemodialisa diindikasikan pada klien dalam keadaan akut yang memerlukan terapi dialisis jangka pendek (beberapa hari hingga beberapa minggu) atau klien dengan gagal ginjal akhir yang memerlukan terapi jangka panjang/permanen (Smeltzer & Bare, 2011). Secara umum indikasi dilakukan hemodialisa pada penderita gagal ginjal adalah :

1. Pasien yang memerlukan hemodialisa adalah pasien gagal ginjal kronik dan gagal ginjal akut untuk sementara samapai fungsi ginjal pulih (laju filtrasi glomerulus <5 ml).
2. Pasien tersebut dinyatakan memerlukan hemodialisa apabila terdapat indikasi: Hiperkalemia ( $K^+$  darah >6 meq/l), Asidosis, Kegagalan terapi

konservatif, Kadar ureum /kreatinin tinggi dalam darah (ureum>200mg%, kreatinin serum>6mEq/l, Kelebihan cairan, Mual dan muntah yang hebat

3. Intoksikasi obat dan zat kimia
4. Ketidakseimbangan cairan dan elektrolit berat
5. Sindrom hepatorenal dengan kriteria : K+pH darah <7,10 asidosis, Oliguria/an uria >5 hari, GFR <5ml/i pada CKD, ureum darah >200mg/dl (Wijaya dan Putri, 2017)

Pada umumnya indikasi dialisis pada CKD adalah bila laju filtrasi glomerulus (LFG sudah kurang dari 5 mL/menit, yang di dalam praktek dianggap demikian bila (TKK)<5mL/menit. Keadaan pasien yang hanya mempunyai TKK <5mL/menit tidak selalu sama, sehingga dialisis dianggap baru perlu dimulai bila dijumpai salah satu dari hal tersebut di bawah :

- a. Keadaan umum buruk dan gejala klinis nyata
- b. K serum >6 mEq/L
- c. Ureum darah 200mg/dl
- d. pH darah <7,1
- e. Anuria berkepanjangan (>5 hari)
- f. *Fluid overloaded*

#### **2.2.4 Kontraindikasi**

Kontraindikasi atau tidak bolehnya dilakukan hemodialisis antara lain : malignasi stadium lanjut kecuali *multiple myeloma*, penyakit *Alzheimer's*, *multi-infarct dementia*, sirosis hati tingkat lanjut dengan enselopati, hipotensi penyakit terminal, organic brain syndrome menurut (Herbold & Edelstein (2012)) dalam (Parwati, 2019).

Kontraindikasi yang lain menurut (Isroin, 2016) ditandai dengan :

- a. Hipertensi berat (TD >200/100mmHg)
- b. Hipotensi (TD <100mmHg)
- c. Adanya perdarahan hebat
- d. Demam tinggi

### **2.2.5 Prinsip Hemodialisa**

Prinsip hemodialisa dengan cara difusi dihubungkan dengan pergeseran partikel-partikel dari daerah konsentrasi tinggi ke konsentrasi rendah oleh tenaga yang ditimbulkan oleh perbedaan konsentrasi zat-zat terlarut di kedua sisi membran dialisis, difusi menyebabkan pergeseran urea kreatinin dan asam urat dari darah ke larutan dialisat.

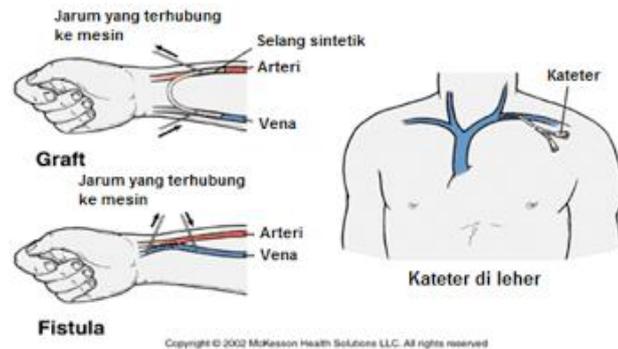
Osmosa adalah Mengangkut pergeseran cairan lewat membran semi permeabel dari daerah yang kadar partikel partikel rendah ke daerah partikel lebih tinggi, osmosa bertanggung jawab atas pergeseran cairan dari klien. Ultrafiltrasi Terdiri dari pergeseran cairan lewat membran semi permeabel dampak dari bertambahnya tekanan yang dideviasikan secara buatan, Hemo: darah, dialisis memisahkan dari yang lain (Fay, 2017)

### **2.2.6 Akses Sirkulasi Darah**

- a. Kateter dialisis perkutan yaitu pada vena pulmoralis atau vena subklavikula
- b. Cimino : dengan membuat fistula interna arteriovenosa~ operasi (LA.Radialis dan V. Sefalika pergelangan tangan) pada tangan non dominan. Darah dipirau dari A ke V sehingga vena membesar hubungan ke sistim dialisi dengan 1 jarum di distal (garis arteri) dan diproksimal

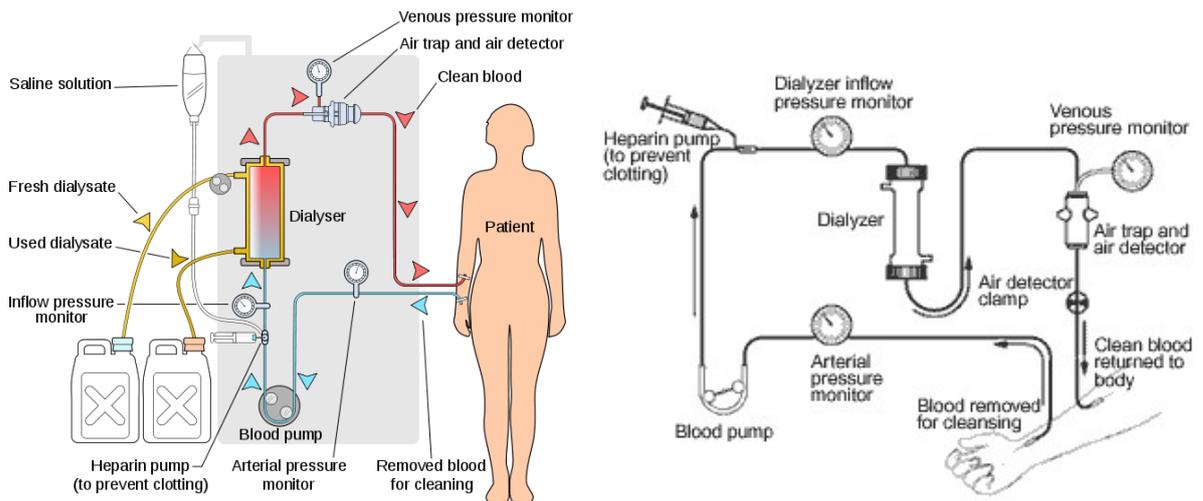
(garis vena), lama pemakaian +- 4 tahun, masalah yang mungkin timbul: Nyeri pada punksi vena, trombosis, Aneurisme, kesulitan hemostatik post dialisa, Iskemia tangan. Kontra indikasi : Penyakit perdarahan, Kerusakan prosedur sebelumnya, Ukuran pembuluh darah klien/halus.

- c. AV Graft : tabung plastik dilingkarkan yang menghubungkan arteri ke vena.. operasi graf seperti operasi fastula AV, digunakan 2-3 minggu setelah operasi (Wijaya dan Putri, 2017).



Gambar 2.4 Akses Pembuluh Darah

**2.2.7 Prosedur pelaksanaan Hemodialisa**



Gambar 2.5 Prosedur Hemodialisa

Hemodialisa dilakukan dengan mengalirkan darah ke dalam suatu tabung ginjal buatan (*dialiser*) yang terdiri dari dua kompartemen yang terpisah. Darah pasien dipompa dan dialirkan ke kompartemen yang dibatasi oleh selaput semipermeabel buatan (*artifisial*) dengan komposisi elektrolit mirip serum normal dan tidak mengandung sisa metabolisme nitrogen. Cairan dialisis dan darah yang terpisah akan mengalami perubahan konsentrasi karena zat terlarut berpindah dari konsentrasi yang tinggi ke konsentrasi yang rendah, sampai konsentrasi zat terlarut sama di kedua kompartemen (*difusi*). Pada proses dialisis, air juga dapat berpindah dari kompartemen darah ke kompartemen cairan dialisis dengan cara menaikkan tekanan hidrostatik negatif pada kompartemen cairan dialisis. Perpindahan air ini disebut ultrafiltrasi.

Besar pori pada selaput akan menentukan besar molekul zat pelarut yang berpindah. Molekul dengan berat molekul lebih besar akan berdifusi lebih lambat dibanding molekul lebih rendah. Kecepatan perpindahan zat pelarut tersebut makin tinggi bila konsentrasi di kedua kompartemen makin besar, diberikan tekanan hidrolik di kompartemen darah, dan bila tekanan osmotik di kompartemen cairan dialisis lebih tinggi. Cairan dialisis ini mengalir berlawanan arah dengan darah untuk meningkatkan efisiensi. Perpindahan zat terlarut pada awalnya berlangsung cepat tetapi kemudian melambat sampai konsentrasinya sama di kedua kompartemen. (Fay, 2019).

### **2.2.8 Penatalaksanaan Pasien yang Menjalani Hemodialisis**

#### **1. Diet dan masalah cairan**

Diet merupakan faktor penting bagi pasien yang menjalani hemodialisis mengingat adanya efek uremia. Gejala yang terjadi akibat penumpukan tersebut

secara kolektif dikenal sebagai gejala uremik. Diet rendah protein akan mengurangi penumpukan limbah nitrogen dan akan meminimalkan gejala uremik. Protein diberikan 0,6-0,8 gr/kg.bb/hari, yang 0,35-0,50 gr diantaranya protein nilai biologi tinggi. Jumlah kalori yang diberikan sebesar 30-35 kkal/kg.bb/hari. Jumlah asupan protein dan kalori dapat ditingkatkan pada pasien yang mengalami malnutrisi (Sudoyo, 2009) Penumpukan cairan juga dapat terjadi dan dapat mengakibatkan gagal jantung kongestif serta edema paru. Jika pembatasan protein dan cairan diabaikan, komplikasi dapat membawa kematian.

## 2. Pertimbangkan Medikasi

Banyak obat yang diekskresikan seluruh atau sebagian melalui ginjal. Pasien yang memerlukan obatobatan harus dipantau dengan ketat untuk memastikan agar kadar obat-obatan dalam darah dan jaringan dapat dipertahankan tanpa menimbulkan akumulasi toksik. Beberapa obat akan dikeluarkan dari darah pada saat hemodialisis tergantung pada berat dan ukuran molekulnya. Obat yang terikat protein tidak akan dikeluarkan. Semua jenis obat dan dosisnya harus dievaluasi dengan cermat. Terapi hipertensi jika diminum pada hari yang sama dengan hemodialisis, efek hipotensi saat hemodialisis dapat terjadi dan berbahaya bagi pasien (Brunner & Suddarth, 2002) dalam (Isro'in & Andarmoyo, 2012).

### 2.2.9 Komplikasi

(Isro'in & Andarmoyo, 2012) menjabarkan komplikasi hemodialisa sebagai berikut :

#### 1. Hipotensi

Hipotensi selama hemodialisis disebabkan banyak faktor : ukuran sirkulasi ekstrakorporeal, derajat ultrafiltrasi, perubahan osmolalitas serum, adanya

neuropati autonom, penggunaan bersamaan antihipertensi, penyingkiran katekolamin atau asetat sebagai buffer dialisis yang merupakan depresan jantung dan vasodilator. Perkiraan yang seksama terhadap cairan ekstraselluler yang akan dibuang dan penggunaan ultrafiltrasi terpisah serta dialisis natrium yang lebih tinggi membantu dalam mencegah hipotensi.

## 2. Emboli udara

Masalah pada sirkuit dialisis dapat menyebabkan emboli udara. Emboli udara merupakan komplikasi yang jarang, tetapi dapat saja terjadi jika udara memasuki sistem vaskuler pasien.

## 3. Nyeri dada

Nyeri dada selama dialisis dapat disebabkan oleh efek vasodilator asetat atau karena penurunan pCO<sub>2</sub> bersamaan dengan terjadinya sirkulasi darah di luar tubuh.

## 4. Pruritus

Pruritis dapat terjadi selama terapi dialisis ketika produk akhir metabolisme meninggalkan kulit atau karena dieksaserbasi oleh pelepasan histamin akibat alergi ringan terhadap membran dialisis. Kadangkala pajanan darah ke membran dialisis dapat menyebabkan respon alergi yang lebih luas.

## 5. Gangguan keseimbangan dialysis

Fluks cepat pada osmolalitas dapat menyebabkan sindrom ketidakseimbangan dialisis dan karena perpindahan cairan serebral yang terdiri atas kebingungan, kesadaran berkabut dan kejang. Komplikasi ini kemungkinan terjadinya lebih besar jika terdapat gejala uremia yang berat.

#### 6. Kram otot

Kram otot dan nyeri terjadi ketika cairan dan elektrolit dengan cepat meninggalkan ruang ekstrasel dan juga mencerminkan pergerakan elektrolit melewati membran otot.

#### 7. Hipoksemia

Hipoksemia selama dialisis dapat mencerminkan hipoventilasi yang disebabkan oleh pengeluaran bikarbonat atau pembentukan pirau dalam paru akibat perubahan vasomotor yang diinduksi oleh zat yang diaktivasi oleh membran dialisis.

#### 8. Hipokalemia

Kadar kalium yang dikurangi secara berlebihan menyebabkan hipokalemia dan disritmia.

### **2.2.10 Efek samping hemodialysis**

Menurut Yuwono (2000) dalam (Isroin, 2016) efek samping hemodialisa adalah :

#### 1. Penyakit kardiovaskuler

Hipertensi merupakan salah satu faktor penting dalam menimbulkan aterosklerosis dan keadaan ini menyebabkan insiden penyakit kardiovaskuler dan serebrovaskuler pada pasien yang menjalani hemodialisa. Hipertensi dapat menyebabkan terjadinya gagal jantung setelah melewati beberapa mekanisme :

a. Hipertensi menyebabkan terjadinya percepatan aterosklerosis dari arteri koronaria, sehingga terjadi iskemia miokard yang selanjutnya terjadi gagal jantung.

b. Hipertensi akan menaikkan after load yang selanjutnya terjadi penurunan stroke volume dengan akibat retensi natrium dan air, sehingga berakhir dengan gagal jantung.

2. Hipertensi menyebabkan otot jantung mengalami hipertropi ventrikel kiri yang selanjutnya terjadi dilatasi ventrikel kiri dan fungsi jantung akan menurun.

3. Kelainan fungsi seksual

Penderita gagal ginjal kronik yang mendapat terapi hemodialisa mengalami penurunan seksual, baik pencapaian orgasme, frekwensi dan lamanya ereksi. Hal ini disebabkan karena toksin uremia dan faktor psikologis.

4. Kelainan tulang dan paratiroid

Penyakit tulang disebabkan karena aluminium yang ada di dalam dialisat dan karena gangguan metabolisme vitamin D. Gangguan vitamin D menyebabkan meningkatnya hormon paratiroid yang merupakan toksin uremia. Tanda kelainan tulang antara lain sakit pada tulang dan fraktur patologis.

5. Kelainan Neurologis

Banyak hal yang menyebabkan gangguan sistem saraf pusat pasien dengan gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa yaitu ensefalitis metabolik, dimensia dialisis karena intoksikasi aluminium, disequilibrium dialisis, penurunan intelektual progresif, ensefalopati hipertensi, aterosklerosis yang menyebabkan cerebrovascular accident dan perdarahan otak

6. Anemia

Anemia pada penyakit gagal ginjal kronik disebabkan oleh produksi eritropeitin yang tidak adekuat oleh ginjal

## 7. Kelainan Gastrointestinal

Banyak kelainan gastrointestinal ditemukan pada penderita gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa yaitu gastritis, ulkus, perdarahan, obstruksi saluran bagian bawah dan lain-lain

- a. Gangguan metabolis kalsium akan menyebabkan osteodistrofi renal yang menyebabkan nyeri tulang dan fraktur.
- b. Infeksi, tromboisi fistula dan pembentukan aneurisma juga terjadi pada fistula aeteriovenosa.

### **2.3 Konsep Asuhan Keperawatan Kritis**

Keperawatan adalah suatu bentuk pelayanan profesional yang merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan didasarkan pada ilmu dan kiat keperawatan yang berbentuk pelayanan bio-psiko-sosial, spiritual yang komprehensif, ditujukan pada individu, keluarga, kelompok, dan masyarakat baik yang sehat maupun yang sakit dan mencakup seluruh proses kehidupan manusia (Mardiani, 2019).

#### **2.3.1 Pengkajian**

##### 1. Pengkajian Keperawatan

###### a) Identitas

Gagal ginjal kronik terjadi terutama pada usia lanjut (50-70 th), usia muda, dapat terjadi pada semua jenis kelamin tetapi 70 % pada pria (Pradeep, 2015).

###### b) Keluhan utama

Keluhan utama yang paling sering menjadi alasan pasien untuk meminta pertolongan kesehatan, meliputi : kelemahan fisik, dan edema, urine output sedikit sampai tidak dapat BAK, gelisah sampai penurunan kesadaran, tidak selera makan

(anoreksi), mual, muntah, mulut terasa kering, rasa lelah, nafas berbau (ureum), gatal pada kulit.

c) Riwayat Penyakit Sekarang

Pada klien dengan gagal ginjal kronis biasanya terjadi penurunan urine output, penurunan kesadaran, perubahan pola napas karena komplikasi dari gangguan sistem ventilasi, fatigue, perubahan fisiologis kulit, bau urea pada napas. Selain itu, karena berdampak pada proses (sekunder karena intoksikasi), maka akan terjadi anoreksi, nausea dan vomit sehingga beresiko untuk terjadinya gangguan nutrisi.

d) Riwayat Penyakit Dahulu

Adanya riwayat penyakit gagal ginjal akut, infeksi saluran kemih, payah jantung, penggunaan obat-obat nefrotoksik, Benign Prostatic Hyperplasia dan prostatektomi. Kaji adanya riwayat penyakit batu saluran kemih, infeksi sistem perkemihan yang berulang, penyakit DM, dan penyakit hipertensi pada masa sebelumnya yang menjadi predisposisi penyebab. Penting untuk dikaji mengenai riwayat pemakaian obat-obatan masa lalu dan adanya riwayat alergi terhadap jenis obat kemudian dokumentasikan.

e) Airway : Jalan napas paten atau ada obstruksi, batuk dengan atau tanpa sputum, penggunaan bantuan otot pernafasan, oksigen, dan lain-lain.

f) Breathing : Pergerakan dada simetris atau asimetris, auskultasi suara napas, nafas cepat dan dalam (*kussmaul*), *dispnue nokturnal paroksismal* (DNP), *takhipnue* (peningkatan frekuensi), dispnea saat aktifitas, tidur sambil duduk atau dengan beberapa bantal .

g) Circulation : Riwayat HT, CKD DM dan pada kondisi uremi berat, tindakan auskultasi perawat akan menemukan adanya friction rub yang merupakan tanda khas efusi perikardial. Didapatkan tanda dan gejala gagal jantung kongestif, TD meningkat, akral dingin, CRT > 3, palpitasi, angina, dan sesak napas, gangguan irama jantung, edema, penurunan perfusi perifer sekunder dari penurunan curah.

h) Dissability (kesadaran) : Isikan tingkat kesadaran pasien secara cepat dengan pengkajian AVPU

1. Allert : Bila pasien dalam keadaan sadar penuh, orientasi
2. Verbal : Bila pasien dalam penurunan kesadaran namun hanya dapat mengeluarkan suara secara verbal
3. Pain : bila pasien hanya berespon terhadap rangsangan nyeri yang diberikan
4. Unrespon : bila pasien tidak memberikan respon apapun terhadap rangsangan yang telah diberikan pemeriksa baik dengan suara keras sampai pada rangsang nyeri.

2. Pemeriksaan Fisik

a. (B1) Breathing

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

b. (B2) Blood

Pada inspeksi perlu diperhatikan letak ictus cordis, normal berada pada ICS-5 pada linea medio klavikula kiri selebar 1 cm. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pembesaran jantung, untuk menghitung frekuensi

jantung (*health rate*) harus diperhatikan kedalaman dan teratur tidaknya denyut jantung, perlu juga memeriksa adanya thrill yaitu getaran ictuscordis, menentukan batas jantung dimana daerah jantung terdengar pekak. Hal ini bertujuan untuk menentukan adakah pembesaran jantung atau ventrikel kiri dan menentukan suara jantung I dan II tunggal atau gallop dan adakah bunyi jantung III yang merupakan gejala payah jantung serta adakah murmur yang menunjukkan adanya peningkatan arus turbulensi darah.

c. (B3) Brain

Melihat tingkat kesadaran pasien dan perlu dikaji disamping itu juga diperlukan pemeriksaan GCS, apakah composmentis atau somnolen/comma.

Pemeriksaan refleks patologis dan refleks fisiologisnya. Selain itu fungsi-fungsi sensoris juga perlu dikaji seperti pendengaran, penglihatan, penciuman, perabaan dan pengecap

d. (B4) Bladder

Pengukuran volume output karena manifestasi paling menonjol adalah penurunan urine output < 400 ml/hari bahkan sampai pada anuria (tidak adanya urine output). Oleh karena itu, perawat perlu memonitor adanya oliguria, karena itu merupakan tanda awal syok.

e. (B5) Bowel

Perlu diperhatikan, apakah abdomen membuncit atau datar, tepi perut menonjol atau tidak, umbilicus menonjol atau tidak, selain itu juga perlu di inspeksi ada tidaknya benjolan-benjolan atau massa, adakah nyeri tekan abdomen, adakah massa (tumor, feces), turgor kulit perut untuk mengetahui derajat hidrasi pasien, apakah hepar teraba, adanya massa padat atau cairan akan menimbulkan

suara pekak (hepar, asites, vesikaurinarta, tumor) dan mendengarkan suara peristaltik usus dimana nilai normalnya 5-35 kali per menit.

f. (B6) Bone

Perlu diperhatikan adakah edema peritibial. Selain itu, palpasi pada kedua ekstremitas untuk mengetahui tingkat perfusi perifer serta dengan pemeriksaan capillary refiltime. Dengan inspeksi dan palpasi dilakukan pemeriksaan kekuatan otot kemudian dibandingkan antara kiri dan kanan.

### 2.3.2 Diagnosa Keperawatan

Menurut Gordon (1982) dalam (Mardiani, 2019) diagnosis keperawatan adalah pernyataan yang jelas, singkat dan pasti tentang masalah pasien yang nyata serta penyebabnya dapat dipecahkan atau diubah melalui tindakan keperawatan.

Diagnosis keperawatan yang mungkin muncul pada penyakit *Chronic Kidney Disaese* (CKD) menurut (PPNI, 2016), antara lain :

1. Pola Napas Tidak Efektif berhubungan dengan Hambatan Upaya Napas
2. Gangguan Pertukaran Gas berhubungan dengan Ketidakseimbangan Ventilasi-perfusi
3. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan Ketidaksimbangan antara Suplai Dan Kebutuhan Oksigen
4. Perfusi Perifer tidak efektif berhubungan dengan Penurunan Konsentrasi Hemoglobin
5. Resiko Perfusi Renal tidak efektif
6. Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme Regulasi
7. Gangguan Eliminasi Urin berhubungan dengan Penurunan Kapasitas Kandung Kemih

8. Defisit Nutrisi berhubungan dengan Peningkatan Kebutuhan Metabolisme
9. Gangguan Integritas Kulit/Jaringan berhubungan dengan Perubahan Sirkulasi

### 2.3.3 Intervensi Keperawatan

Tabel 2.2 Intervensi Keperawatan

<b>Masalah Keperawatan</b> (PPNI, 2016)	<b>Tujuan dan Kriteria Hasil</b> (PPNI, 2019)	<b>Intervensi</b> (PPNI, 2018)
<p><b>Pola Napas Tidak Efektif</b></p> <p>(SDKI, 2016 D.0005 Kategori : Fisiologis Subkategori : Respirasi, Hal 26)</p>	<p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1 x 4 Jam Pola Napas Membaik</p> <p>Dengan Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dispnea menurun</li> <li>2. Penggunaan otot bantu napas menurun</li> <li>3. Frekuensi nafas membaik</li> </ol>	<p><b>Pemantauan Respirasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor pola napas</li> <li>2. Monitor saturasi oksigen</li> <li>3. Monitor nilai AGD</li> <li>4. Berikan oksigen</li> <li>5. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan</li> </ol>
<p><b>Gangguan Pertukaran Gas b.d ketidakseimbangan ventilasi-perfusi</b></p> <p>(SDKI, 2016 D0003, Kategori : Fisiologis, Subkategori : Respirasi, Hal 22)</p>	<p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1 x 4 Jam Pola Napas Membaik</p> <p>Dengan Kriteria Hasil</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dispnea menurun</li> <li>2. Penggunaan otot bantu napas menurun</li> <li>3. Frekuensi nafas membaik (12-20x/menit)</li> <li>4. Gelisah menurun</li> <li>5. Napas cuoing hidung menurun</li> </ol>	<p><b>Pemantauan Respirasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor pola napas</li> <li>2. Monitor saturasi oksigen</li> <li>3. Monitor nilai AGD</li> <li>4. Berikan oksigen</li> <li>5. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan</li> </ol>
<p><b>Hipervolemia b.d Gangguan Mekanisme Regulasi</b></p> <p>(SDKI, 2016 D.0022 Kategori : Fisiologis Subkategori : Nutrisi dan Cairan, Hal 62)</p>	<p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1 x 4 Jam Keseimbangan Cairan Meningkat</p> <p>Dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Haluaran urin meningkat</li> <li>2. Edema menurun</li> <li>3. Turgor kulit membaik (&lt; 2 detik)</li> <li>4. Out put urine meningkat</li> <li>5. Perasaan lemah</li> </ol>	<p><b>Manajemen Hipervolemia</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Periksa tanda dan gejala hipervolemia</li> <li>2. Monitor intake dan output cairan</li> <li>3. Monitor hemokonsentrasi (kadar natrium, BUN, hematokrit, berat jenis urin)</li> <li>4. Timbang berat badan setiap hari pada waktu yang sama</li> <li>5. Batasi asupan cairan dan garam</li> <li>6. Ajarkan cara membatasi cairan</li> </ol>

	menurun	<p>7. Kolaborasi pemberian diuretik</p> <p><b>Manajemen Hemodialisis</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi kesiapan hemodialisis, monitor TTV, berat badan kering dan kontraindikasi pemberian heparin</li> <li>2. Monitor tanda-tanda perdarahan</li> <li>3. Siapkan peralatan hemodialisis</li> <li>4. Ambil sampel darah untuk mengevaluasi keefektifan hemodilisis</li> <li>5. Jelaskan tentang prosedur hemodialisis</li> <li>6. Ajarkan pembatasan cairan</li> <li>7. Kolaborasi pemberian heparin 2000ui</li> </ol>
<p><b>Perfusi Perifer tidak efektif b.d Penurunan Konsentrasi Hemoglobin</b></p> <p>(SDKI, 2016 D0009, Kategori : Fisiologis, Subkategori : Sirkulasi, Hal 37)</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x4 jam diharapkan perfusi perifer meningkat</p> <p>Dengan Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Denyut nadi perifer meningkat</li> <li>2. Warna kulit pucat menurun</li> <li>3. Pengisian kapiler membaik</li> <li>4. Akral membaik</li> </ol>	<p><b>Pemantauan Cairan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor frekuensi dan kekuatan nadi</li> <li>2. Monitor waktu pengisian kapiler</li> <li>3. Monitor hasil pemeriksaan serum; hematokrit, natrium, kalium, BUN</li> <li>4. Identifikasi tanda-tanda hipervolemia; dispnea, edema perifer dan anasarka</li> <li>5. Jelaskan tujuan pemantauan</li> </ol>
<p><b>Defisit Nutrisi</b></p> <p>(SDKI, 2016 D0019, Kategori : Fisiologis, Subkategori : Nutrisi &amp; Cairan Hal 56)</p>	<p>Setelah diberikan asuhan keperawatan selama 1x4 jam diharapkan pemenuhan kebutuhan nutrisi pasien tercukupi</p> <p>Dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intakenutrisi tercukupi</li> <li>2. Asupan makanan dancairan tercukupi</li> </ol>	<p><b>Manajemen Nutrisi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi status nutrisi</li> <li>2. Identifikasi makanan yang disukai</li> <li>3. Monitor asupan makanan</li> <li>4. Monitor berat badan</li> <li>5. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalordidan jenis nutrisi yang dibutuhkan.</li> </ol>
<p><b>Intoleransi Aktifitas</b></p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x4 jam intoleransi aktifitas membaik</p>	<p><b>Terapi Aktifitas</b></p> <p>Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi defisit tingkat aktifitas</li> </ol>

<p>(SDKI, 2016 D0056, Kategori : Fisiologis, Subkategori : Aktivitas/Istirahat, Hal 128)</p>	<p>Dengan Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toleransi aktivitas</li> <li>2. Ambulasi</li> <li>3. Tingkat keletihan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Identifikasi kemampuan berpartisipasi dalam aktivitas tertentu</li> <li>3. Fasilitasi pasien dan keluarga dalam menyesuaikan lingkungan untuk mengakomodasi aktivitas yang di pilih</li> <li>4. Libatkan keluarga dalam aktivitas</li> <li>5. Ajarkan cara melakukan aktivitas yang dipilih</li> </ol> <p><b>Manajenen program latihan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi pengetahuan dan pengalaman aktivitas fisik sebelumnya</li> <li>2. Identifikasi kemampuan pasien beraktivitas</li> <li>3. Motivasi untuk memulai/melanjutkan aktivitas fisik</li> <li>4. Jelaskan mamnfaat aktivitas fisik</li> </ol>
<p><b>Risiko Perfusi Renal Tidak Efektif</b>  SDKI, 2016 D.0016 (Kategori : Fisiologis, Subkategori : Aktivitas dan Istirahat)</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x4 jam perfusi renal meningkat</p> <p>Dengan Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jumlah urine meningkat</li> <li>2. Kadar kreatinin membaik</li> <li>3. Tekanan darah membaik 120/80 x/mnt)</li> </ol>	<p><b>Pencegahan Syok</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor TTV</li> <li>2. Monitor status oksigenasi, AGD</li> <li>3. Monitor tingkat kesadaran</li> <li>4. Monitor status cairan</li> <li>5. Hitung haluaran urin</li> <li>6. Jelaskan faktor risiko syok</li> <li>7. Kolaborasi pemberian IV</li> </ol>
<p><b>Gangguan Integritas Kulit/Jaringan</b>  SDKI, 2016 D.0016 (Kategori : Lingkungan Subkategori : Keadaman dan Proteksi, Hal 282)</p>	<p>Setelah diberikan asuhan keperawatan selama 1x4 jam diharapkan integritas kulit dapatmembaik</p> <p>Dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integritas kulit yang baik bisa dipertahankan</li> <li>2. Perfusi jaringan baik</li> <li>3. Mampu melindungi kulit dan mempertahankan kelembapan kulit</li> </ol>	<p><b>Perawatan Integritas Kulit</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit (mis. Perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi)</li> <li>2. Ubah posisi tiap 2 jam jika tirah baring</li> <li>3. Hindari produk berbahan dasar alkohol pada kulit kering Bersihkan perineal dengan air hangat</li> <li>4. Anjurkan minum air yang cukup Anjurkan menghindari terpapar suhu ekstrem</li> </ol>

### **2.3.4 Implementasi Keperawatan**

Implementasi keperawatan adalah pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan (Setiadi, 2012).

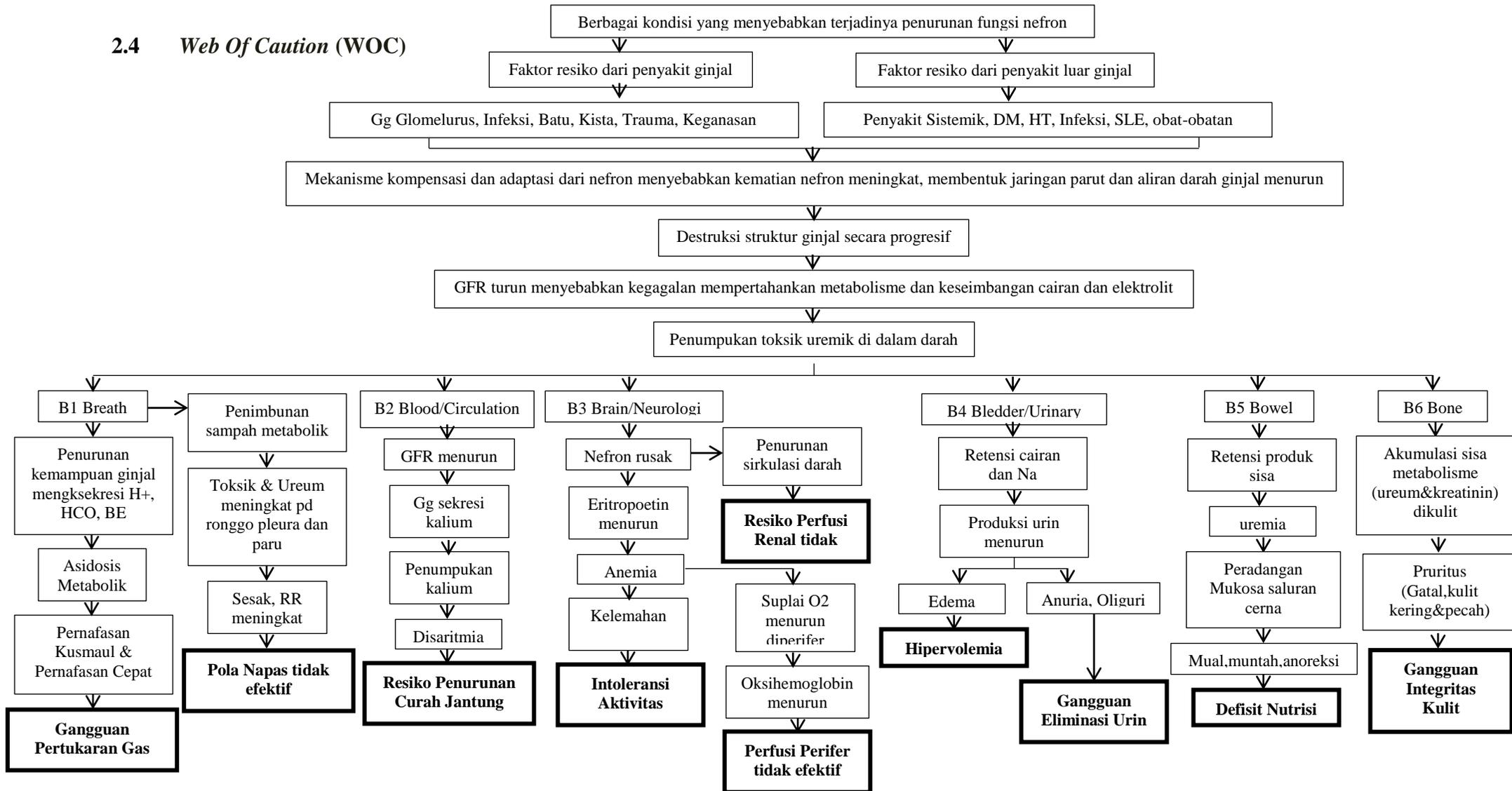
Pedoman implementasi keperawatan menurut (Sari, 2019) sebagai berikut :

1. Tindakan yang dilakukan konsisten dengan rencana dan dilakukan setelah memvalidasi rencana.
2. Keterampilan interpersonal, intelektual dan teknis dilakukan dengan kompeten dan efisien di lingkungan yang sesuai.
3. Keamanan fisik dan psikologis pasien dilindungi
4. Dokumentasi tindakan dan respon pasien dicantumkan dalam catatan perawatan kesehatan dan rencana asuhan

### **2.3.5 Evaluasi Keperawatan**

Evaluasi bertujuan untuk mencapai tujuan yang sudah disesuaikan dengan kriteria hasil selama tahap perencanaan yang dapat dilihat melalui kemampuan klien untuk mencapai tujuan tersebut (Setiadi, 2012).

## 2.4 Web Of Caution (WOC)



## BAB 3

### TINJAUAN KASUS

Bab ini membahas mengenai asuhan keperawatan pada Tn.R dengan diagnosis medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) meliputi: 1) Pengkajian, 2) Diagnosis Keperawatan, 3) Intervensi Keperawatan, 4) Implementasi dan Evaluasi Keperawatan.

#### 3.1 Pengkajian

Untuk mendapatkan gambaran nyata tentang pelaksanaan asuhan keperawatan pada pasien dengan diagnosa medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD, maka penulis menyajikan suatu kasus yang penulisan kelolahan mulai tanggal 01 Juni 2021 di Ruang Hemodialisa Rumkital Dr. Ramelan Surabaya sebagai berikut :

##### 3.1.1. Identitas

Pasien bernama Tn.R, umur 63 tahun, dengan rekam medis 465xxx, berjenis kelamin laki-laki, Pasien datang dari ruang C1 ke Ruang Hemodialisa pada tanggal 01 Juli 2021 pukul 08.30 WIB. Pasien tampak mengeluh sesak napas, kesadaran *composmetis*, GCS 15, pasien sudah terpasang O2 *simple mask* 8 lpm dan sudah terpasang infus dengan cairan NaCl 500cc/24jam, pasien tampak lemah dan pucat, tampak kedua ekstremitas bawah edema dengan derajat pitting edema II. Kemudian pasien dipasang monitor untuk mengobservasi tanda-tanda vital, dengan hasil TD : 180/90 mmHg, N : 99 x/menit, RR : 28 x/menit, S : 36,8°C. Pada pukul 10.15 WIB pasien di acc untuk melakukan hemodialisa selama 4 jam dengan uf 2 liter, QBI 200 ml/menit, QDI 500 ml/menit.

Klien merupakan pasien HD rutin sejak 3 tahun yang lalu, pasien

memiliki riwayat penyakit Hipertensi tetapi pasien tidak rutin kontrol dan minum obat. Pasien mengatakan keluarga tidak mempunyai riwayat penyakit yang sama dengan pasien yaitu Hipertensi. Pasien mengatakan tidak ada alergi obat, makanan, dan minuman.

### **3.1.2. Pemeriksaan Fisik**

#### 1. (B1) Airway & Breathing

Saat pengkajian bentuk dada klien normochest, pergerakan dada klien simetris, pola napas takipneue, penggunaan otot bantu napas dan ada nada nafas cuping hidung, dan otot bantu pernafasan pada pasien terpasang O2 simple mask 8 lpm, SPO 97% dengan RR 28x/menit. Hasil AGD : PCO<sub>2</sub> : 30,3 Alkalosis ( 35-45 mmHg), PO<sub>2</sub> : 100,1 Alkalosis (80-100 mmHg), pH : 7,504 Alkalosis (7,35-7,45), HCO<sub>3</sub> : 16,0 Asidosis (22-26)

**Masalah Keperawatan : Gangguan Pertukaran Gas, Pola Napas Tidak Efektif**

#### 2. (B2) Circulation

Saat pengkajian tanda tanda vital klien ditemukan TD : 180/90 mmHg, HR: 99 x/menit, RR: 28x/mnt, dengan O2 *simple mask* 8 lpm, suara jantung S1S2 tunggal, irama jantung klien regular dengan akral teraba dingin, membrane mukosa tampak pucat, dengan CRT > 3 detik, turgor kulit klien terlihat baik, terdapat edema pada tungkai kanan dan kiri dengan derajat pitting edema II, tidak ada perdarahan.

**Masalah Keperawatan : Perfusi Perifer Tidak Efektif, Resiko Perfusi Renal Tidak Efektif**

### 3. (B3) Neurologi

Pada saat pengkajian klien mengalami penurunan kesadaran dengan kesadaran composmentis GCS E4 V5 M6, klien mampu mencium bau bau, klien mampu menggerakkan bola mata, klien mampu melihat kesegala arah, klien mampu merasakan rangsangan, pasien mampu mendengar, klien mampu menelan makan dan minuman, klien mampu menggerakkan kepala, kepala normal tidak ada benjolan, konjungtiva nonanemis, pupil isokor, reflek cahaya normal, seklera nonikterik, telinga simetris tidak ada serumen tidak ada nyeri tekan pada telinga, bicara normal.

#### **Masalah Keperawatan : Tidak Ada Masalah Keperawatan**

### 4. Urinary

Pada saat pengkajian dilakukan inspeksi di genitalia terlihat bersih, klien tidak menggunakan pampers, eksresi sedikit, tidak ada distensi kandung kemih, tidak ada nyeri tekan. Pasien mengalami ascites dan supel. BB awal pasien 61, setelah dilakukan tindakan hemodialysis 63 kg. Dari hasil laboratorium terkhusus pemeriksaan kimia klinik didapatkan data berupa peningkatan BUN 90 mg/dl, Kreatinin 5,6 mg/dl, penurunan Natrium 132 mmol/L, dan ouput urine <200ml/24jam.

#### **Masalah Keperawatan : Hipervolemia**

### 5. (B5) Gastrointestinal

Pasien mengalami asites dan supel, tidak ada nyeri tekan, dan tidak ada distensi abdomen serta bising usus normal dengan BB awal pasien 61 kg, setelah dilakukan hemodialisa 63 kg.

#### **Masalah Keperawatan : Tidak Ada Masalah Keperawatan**

## 6. (B6) Bone &amp; Integumen

Pada pemeriksaan muskuluskeletal didapatkan kekuatan otot penuh. Tidak terdapat atropi otot, Saat dilakukan pengkajian, terlihat kulit pada klien mengalami kemerahan, tidak ada luka bakar, tidak ada luka dekubitus, tidak ada fraktur ekstremitas, warna mukosa kulit pucat anemis. kulit bagian kaki kanan dan kiri bersisik, jari jari tangan dapat digerakan , pasien mampu mengangkat tangan dan kakinya pasien juga tremor pada badan dan kaki saat berpindah posisi.

**Masalah Keperawatan : Tidak Ada Masalah Keperawatan**

### 3.1.3 Pemeriksaan Penunjang

Tabel 3.1 Hasil pemeriksaan Laboratorium

Hari/Tanggal	Jenis Pemeriksaan	Hasil
15 Mei 2021	<b>Laboratorium</b> <b>BUN</b> <b>Kreatinin</b> <b>Natrium</b> Kalium Hb  PCO2 PO2 pH HCO3	<b>90 (10-24 mg/dl)</b> <b>5,6 (0,5-1,5 mg/dl)</b> <b>132,0 (135-145 mmol/L)</b> 4,4 (3,5-5 mmol/L) 7, 30 ( <b>31 Mei 2021</b> )  30,3 Alkalosis ( 35-45 mmHg) 100,1 Alkalosis (80-100 mmHg) 7,504 Alkalosis (7,35-7,45) 16,0 Asidosis (22-26) <b>Alkalosis respiratorik</b> <b>kompensasi metabolik</b>
15 Mei 2021	<b>IMUNOLOGY</b> Ati HbSAg Rapid (HbSAb) Anti HIV RPHA Anti-HCV (RAPID) HbSAg RAPID	Negatif (Negatif) Non Reaktif (Non Reaktif) Negatif (Negatif) Negatif (Negatif) Negatif (Negatif)

### 3.1.4 Terapi Medis

Tabel 3.2 Terapi Medis

<b>Obat yang diberikan</b>	<b>Dosis (mg)</b>	<b>Rute</b>	<b>Indikasi</b>
Infus NaCl	500mg	IV	Untuk memenuhi kebutuhan cairan
Candesartan	8mg	Oral	Mengobati tekanan darah tinggi
Amlodipin	5mg	Oral	Mengobati tekanan darah tinggi
Heparin	2000iu	IV	Antikoagulan untuk mencegah pembentukan gumpalan darah
Neurobion	3 ml/amp	IV	Untuk menjaga kesehatan saraf dan membantu tubuh menyerap energi dari makanan

### 3.2 Analisa Data

Tabel 3.3 Analisa Data

<b>Data / faktor resiko</b>	<b>Etiologi</b>	<b>Masalah</b>
<p><b>DS :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien mengatakan sesak napas dan kakinya bengkak</li> </ul> <p><b>DO :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terdapat odem pada tungkai kanan dan kiri dengan pitting edema derajat 2</li> <li>BB : 63kg</li> <li>- Hasil lab : peningkatan BUN 90 mg/dl, Kreatinin 5,6 mg/dl, penurunan Natrium 132 mmol/L</li> <li>- Output urine &lt;200ml/24jam</li> <li>- Hb : 7, 30 (31 Mei 2021)</li> <li>- Balance cairan positif (Input: minum 600cc/24 jam + infus 500cc/24 jam + injeksi total 15 cc Air Metabolisme : 5x63 kg/24jam= 315cc/24 jam, output urin 200cc/24jam, IWL 15x63 kg/24jam=945cc Balance cairan: (600+500+15+315) – (200+945) = +285cc</li> </ul>	Gangguan mekanisme regulasi	<p>Hipervolemia</p> <p><b>(SDKI, 2016 D.0022, Kategori : Fisiologis, Subkategori : Nutrisi dan Cairan)</b></p>
<p><b>DS :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien mengeluh kesulitan bernafas</li> </ul> <p><b>DO :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pola napas takipneu</li> <li>- Tidak terdapat otot bantu pernafasan</li> <li>- SPO2 : 97%</li> <li>- RR: 28x /menit</li> <li>Hasil AGD : <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH : 7,504 Alkalosis (7,35-7,45)</li> <li>- PCO2 : 30,3 Alkalosis ( 35-45 mmHg)</li> <li>- HCO3 : 16,0 Asidosis (22-26)</li> <li>- PO2 : 100,1 Normal (80-100 mmHg)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Alkalosis respiratorik kompensasi metabolic</b></p>	Ketidakseimbangan ventilasi-perfusi	<p>Gangguan Pertukaran Gas</p> <p><b>SDKI 2016 D.0003 (Kategori : Fisiologis Subkategori : Respirasi)</b></p>
<p><b>DS :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klien terlihat lemah</li> </ul> <p><b>DO :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CRT &gt;3 detik</li> <li>- Tekanan Darah 180/90mmHg</li> </ul>	Penurunan konsentrasi hemoglobin	<p>Perfusi Perifer Tidak Efektif</p> <p><b>SDKI 2016 D.0009 (Kategori :</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Akral teraba dingin</li> <li>- Warna kulit pucat</li> <li>- Hb : 7, 30 (31 Mei 2021)</li> </ul>		<p style="text-align: center;"><b>Fisiologis, Subkategori : Sirkulasi)</b></p>
<p><b>Faktor Resiko :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipoksemia</li> <li>- Output urine &lt;200ml/24jam</li> <li>- Hasil AGD : pH : 7,504 Alkalosis (7,35-7,45) PCO<sub>2</sub> : 30,3 Alkalosis ( 35-45 mmHg) HCO<sub>3</sub> : 16,0 Asidosis (22-26) PO<sub>2</sub> : 100,1 Normal (80-100 mmHg) <b>Alkalosis respiratorik kompensasi metabolic</b></li> <li>- Hasil lab : peningkatan BUN 90 mg/dl, Kreatinin 5,6 mg/dl, penurunan Natrium 132 mmol/L</li> </ul>		<p>Risiko Perfusi Renal Tidak Efektif</p> <p style="text-align: center;"><b>SDKI, 2016 D.0016 (Kategori : Fisiologis, Subkategori : Aktivitas dan Istirahat)</b></p>
<p><b>Faktor Resiko :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perubahan Afterload</li> <li>- TD : 180/90 mmHg, Nadi : 99 x/menit</li> <li>- Penurunan Natrium 132 mmol/L</li> </ul>		<p>Resiko Penurunan Curah Jantung</p> <p style="text-align: center;"><b>SDKI, 2016 D.0016 (Kategori : Fisiologis, Subkategori : Sirkulasi)</b></p>

**LEMBAR OBSERVASI PERAWATAN INTENSIF**

Nama Pasien : Tn.R

Hari/Tanggal : 01 Juni 2021

<b>Jam</b>	<b>Tensi</b>	<b>RR</b>	<b>HR</b>	<b>SUHU</b>	<b>SPO<sub>2</sub></b>	<b>CVP</b>	<b>Resp Mode</b>	<b>FIO<sub>2</sub></b>	<b>Input (cc)</b>	<b>Output (cc)</b>
<b>11.15</b>	180/90mmHg	28x/menit	99x/menit	36,8 <sup>0</sup> C	98%	-	-	-	-	-
<b>12.15</b>	150/90 mmHg	26x/menit	96x/menit	36,3 <sup>0</sup> C	98%	-	-	-	-	-
<b>13.15</b>	140/90 mmHg	26x/menit	90x/menit	36,1 <sup>0</sup> C	99%	-	-	-	-	-
<b>14.15</b>	150/90 mmHg	24x/menit	90x/menit	36,4 <sup>0</sup> C	98%	-	-	-	-	-

### **3.3 Prioritas Masalah Keperawatan**

1. Hipervolemia b.d Gangguan Mekanisme Regulasi
2. Gangguan Pertukaran Gas b.d Ketidakseimbangan Ventilasi-Perfusi
3. Perfusi Perifer Tidak Efektif b.d Penurunan Konsentrasi Hemoglobin
4. Resiko Perfusi Renal Tidak Efektif
5. Resiko Penurunan Curah Jantung

No	Masalah	Tujuan	Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
1.	Hipervolemia b.d Gangguan Mekanisme Regulasi  <b>(SDKI, 2016            D.0022,            Kategori :            Fisiologis,            Subkategori :            Nutrisi dan            Cairan)</b>	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x4 jam diharapkan keseimbangan cairan meningkat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edema menurun</li> <li>2. Terbebas dari kelelahan, kecemasan atau kebingungan</li> <li>3. Turgor kulit membaik</li> <li>4. Membran mukosa membaik</li> </ol>	<b>Manajemen Hipervolemia</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Periksa tanda dan gejala hipervolemia</li> <li>2. Identifikasi penyebab hipervolemia</li> <li>3. Monitor intake dan output cairan</li> <li>4. Batasi asupan cairan dan garam</li> <li>5. Ajarkan cara membatasi cairan</li> </ol> <b>Pemantauan Cairan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor frekuensi dan kekuatan nadi</li> <li>2. Monitor frekuensi napas</li> <li>3. Monitor tekanan darah</li> <li>4. Monitor berat badan</li> <li>5. Monitor elastisitas atau turgor kulit</li> <li>6. Monitor warna, jumlah dan berat jenis urine</li> <li>7. Monitor kadar albumin dan protein total</li> <li>8. Monitor hasil pemeriksaan serum</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui tanda dan gejala hipervolemia</li> <li>2. Mengetahui penyebab hipervolemia</li> <li>3. Mengetahui intake dan output cairan</li> <li>4. Mengetahui batasi asupan cairan dan garam</li> <li>5. Mengetahui cara membatasi cairan</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui frekuensi dan kekuatan nadi</li> <li>2. Mengetahui frekuensi napas</li> <li>3. Mengetahui tekanan darah</li> <li>4. Mengetahui berat badan</li> <li>5. Mengetahui elastisitas atau turgor kulit</li> <li>6. Mengetahui warna, jumlah dan berat jenis urine</li> <li>7. Mengetahui kadar albumin dan</li> </ol>

				<p>(mis. Hematokrit dan BUN)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Monitor intake dan output</li> <li>10. Identifikasi tanda-tanda hipervolemia</li> <li>11. Atur interval waktu pemantauan sesuai dengan</li> <li>12. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantuan</li> </ol> <p><b>Manajemen Hemodialisis</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi tanda dan gejala serta kebutuhan hemodialisis</li> <li>2. Identifikasi kesiapan hemodialisis (mis. TTV, berat badan kering, kelebihan cairan, kontraindikasi pemberian heparin)</li> <li>3. Monitor tanda vital, tanda-tanda</li> </ol>	<p>protein total</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Mengetahui hasil pemeriksaan serum (mis. Hematokrit dan BUN)</li> <li>9. Mengetahui intake dan output</li> <li>10. Mengetahui tanda-tanda hipervolemia</li> <li>11. Mengetahui interval waktu pemantauan sesuai dengan</li> <li>12. Menjelaskan tujuan dan prosedur pemantuan</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agar mengetahui tanda dan gejala serta kebutuhan hemodialisis</li> <li>2. Agar mengetahui kesiapan hemodialisis</li> <li>3. Agar mengetahui tanda vital, tanda-tanda perdarahan, dan respons selama dialisis</li> </ol>
--	--	--	--	--	--

				<p>perdarahan, dan respons selama dialisis</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Monitor tanda-tanda vital pasca hemodialisis</li> <li>5. Siapkan peralatan hemodialisis</li> <li>6. Lakukan prosedur dialisis dengan prinsip aseptik</li> <li>7. Atur filtrasi sesuai kebutuhan penarikan kelebihan cairan</li> <li>8. Atasi hipotensi selama dialisis</li> <li>9. Hentikan hemodialisis jika mengalami kondisi yang membahayakan (mis. Syok)</li> <li>10. Ambil sampel darah untuk mengevaluasi keefektifan hemodialisis</li> <li>11. Jelaskan tentang prosedur hemodialisis</li> <li>12. Ajarkan pembalasan cairan, penanganan insomnia, pencegahan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Agar mengetahui tanda-tanda vital pasca hemodialisis</li> <li>5. Agar mengetahui kesiapan alat hemodialisis</li> <li>6. Agar menyesuaikan prosedur dialisis dengan prinsip aseptik</li> <li>7. Agar pengaturan filtrasi sesuai dengan penarikan cairan</li> <li>8. Agar meminimalisir hipotensi selama dialisis</li> <li>9. Agar mengetahui terjadinya syok saat dilakukan hemodialisis</li> <li>10. Agar mengetahui keefektifan hemodialisis</li> <li>11. Agar pasien mengerti prosedur dilakukannya hemodialisis</li> <li>12. Agar mengetahui penanganan insomnia, pencegahan infeksi akses HD, dan pengenalan tanda perburukan kondisi</li> </ol>
--	--	--	--	---	--

				<p>infeksi akses HD, dan pengenalan tanda perburukan kondisi</p> <p>13. Kolaborasi pemberian heparin pada <i>blood line</i> 2000ui</p> <p><b>Perawatan Dialisis</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi gejala dan tanda-tanda kebutuhan dialisis (mis. Pemfis, lab, pemeriksaan penunjang lainnya)</li> <li>2. Identifikasi persepsi pasien dan keluarga tentang dialisis</li> <li>3. Diskusikan tentang pilihan terapi dialisis (hemodialisis, peritoneal dialisis)</li> <li>4. Berikan kesempatan dan waktu untuk memutuskan pilihan terapi dialisis</li> <li>5. Dampingi pasien dan keluarga dalam proses pengambilan keputusan</li> <li>6. Siapkan psikis dn fisik pasien yang akan dilakukan dialisis</li> </ol>	<p>13. Agar tidak terjadi pembekuan darah saat sedang menjalankan dialisis</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agar mengetahui gejala dan tanda-tanda kebutuhan dialisis</li> <li>2. Agar mengetahui persepsi pasien dan keluarga tentang dialisis</li> <li>3. Agar pasien dapat memilih terapi yang tepat</li> <li>4. Agar memberikan waktu dan memutuskan pilihan yg tepat</li> <li>5. Agar pasien dan keluarga sama-sama mengetahui pilihan yang tepat</li> <li>6. Agar membantu pasien agar terhindar dari kekhawatiran</li> <li>7. Agar mengetahui keefektifan terapi dialisis</li> </ol>
--	--	--	--	---	--

				<ul style="list-style-type: none"> <li>7. Monitor keefektifan terapi dialisis</li> <li>8. Catat perkembangan pasien</li> <li>9. Jelaskan pengertian kekurangan dan kelebihan masing-masing terpai dialisis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8. Agar mengetahui catatan perkembangan pasien</li> <li>9. Agar pasien dan keluarga memahami pengertian kekurangan dan kelebihan masing-masing terpai dialisis</li> </ul>
2.	<p>Gangguan Pertukaran Gas b.d</p> <p>Ketidakseimbangan Ventilasi-Perfusi</p> <p><b>SDKI 2016</b></p> <p><b>D.0003</b></p> <p><b>(Kategori : Fisiologis</b></p> <p><b>Subkategori : Respirasi)</b></p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x4 jam diharapkan pertukaran gas meningkat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Dyspnea menurun</li> <li>2. Pernafasan cuping hidung menurun</li> <li>3. Pola nafas membaik</li> <li>4. PCO2 membaik</li> <li>5. PO2 membaik</li> <li>6. pH arteri membaik</li> </ul>	<p><b>Pemantauan Respirasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman, usaha nafas)</li> <li>2. Monitor bunyi nafas tambahan (mis. <i>Gurgling</i>, mengi, <i>wheezing</i> ,ronchi kering)</li> <li>3. Monitor saturasi oksigen</li> <li>4. Monitor nilai AGD</li> <li>5. Pertahankan kepatenan jalan nafas</li> <li>6. Posisikan semi-fowler atau fowler</li> <li>7. Berikan oksigen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui pola nafas (frekuensi, kedalaman, usaha nafas)</li> <li>2. Mengetahui bunyi nafas tambahan ( <i>Gurgling</i>, mengi, <i>wheezing</i> ,ronchi kering)</li> <li>3. Mengetahui saturasi oksigen dalam tubuh</li> <li>4. Mengetahui AGD</li> <li>5. Agar pasien tidak sesak</li> <li>6. Agar pasien merasa nyaman</li> <li>7. Agar pasien tidak sesak</li> </ul>

3.	Perfusi Perifer tidak efektif b.d Penurunan Konsentrasi Hemoglobin  <b>SDKI 2016</b> <b>D.0009</b> <b>(Kategori : Fisiologis,</b> <b>Subkategori : Sirkulasi)</b>	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x4 jam diharapkan perfusi perifer meningkat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Denyut nadi perifer meningkat (60-100 x/mnt)</li> <li>2. Warna kulit pucat menurun</li> <li>3. Pengisian kapiler membaik</li> <li>4. Akral membaik</li> </ol>	<b>Pemantauan cairan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor frekuensi dan kekuatan nadi</li> <li>2. Monitor waktu pengisian kapiler</li> <li>3. Monitor hasil pemeriksaan serum; hematokrit, natrium, kalium, BUN</li> <li>4. Identifikasi tanda-tanda hipervolemia; dispnea, edema perifer dan anasarka</li> <li>5. Jelaskan tujuan pemantauan</li> </ol> <b>Perawatan Sirkulasi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Periksa sirkulasi perifer (nadi, edema, warna, suhu)</li> <li>2. Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi</li> <li>3. Lakukan pencegahan infeksi</li> <li>4. Anjurkan minum obat pengontrol tekanan darah secara teratur</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui frekuensi dan kekuatan nadi</li> <li>2. Mengetahui waktu pengisian kapiler</li> <li>3. Mengetahui hasil pemeriksaan serum; hematokrit, natrium, kalium, BUN</li> <li>4. Mengetahui tanda-tanda hipervolemia; dispnea, edema perifer dan anasarka</li> <li>5. Mengetahui tujuan pemantauan</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui sirkulasi perifer (nadi, edema, warna, suhu)</li> <li>2. Agar meminimalkan faktor resiko</li> <li>3. Mengetahui apakah ada tanda-tanda infeksi</li> <li>4. Agar menurunkan tekanan darah</li> <li>5. Mengetahui akibat dari gangguan sirkulasi</li> </ol>
----	---	--	---	--	---

				<p>5. Informasikan tanda dan gejala darurat yang harus dilaporkan (mis.hilangnya rasa, rasa sakit yg tidak hilang)</p> <p><b>Manajemen Cairan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitoring status hidrasi (frekuensi nadi,kekuatan nadi,akral)</li> <li>2. Monitoring BB harian</li> <li>3. Monitoring BB sesudah dan sebelum dialisis</li> <li>4. Catat intake output dengan menghitung balace cairan 24jam</li> <li>5. Berikan asupan cairan sesuai kebutuhan</li> <li>6. Kolaborasi pemberian diuretik,jika perlu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui status hidrasi (frekuensi nadi,kekuatan nadi,akral)</li> <li>2. Mengetahui BB harian</li> <li>3. Mengetahui BB sesudah dan sebelum dialisis</li> <li>4. Mengetahui intake output dengan menghitung balace cairan 24jam</li> <li>5. Memberikan asupan cairan sesuai kebutuhan</li> <li>6. Agar menunjang terapi lainnya dengan pemberian diuretik,jika perlu</li> </ol>
--	--	--	--	---	---

4.	Risiko Perfusi Renal Tidak Efektif  <b>SDKI, 2016 D.0016</b> <b>(Kategori : Fisiologis, Subkategori : Aktivitas dan Istirahat)</b>	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x4 jam diharapkan perfusi renal meningkat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jumlah urine meningkat</li> <li>2. Kadar kreatinin membaik</li> <li>3. Tekanan darah membaik (120/80 x/mnt)</li> </ol>	<b>Pencegahan Syok</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor TTV</li> <li>2. Monitor status oksigenasi, AGD</li> <li>3. Monitor tingkat kesadaran</li> <li>4. Monitor status cairan</li> <li>5. Hitung haluaran urin</li> <li>6. Jelaskan faktor risiko syok</li> <li>7. Kolaborasi pemberian IV Nacl 500ml</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agar mengetahui hasil monitor TTV</li> <li>2. Mengetahui status oksigenasi, AGD</li> <li>3. Agar mengetahui tingkat kesadaran</li> <li>4. Agar mengetahui status cairan pasien</li> <li>5. Agar menentukan jumlah keluaran urin pasien</li> <li>6. Agar pasien atau keluarga mengerti tentang faktor risiko syok</li> <li>7. Agar memenuhi pengobatan pasien</li> </ol>
----	---	--	--	--	---

### 3.4 Implementasi Keperawatan

Tabel 3.4 Implementasi Keperawatan

No. Dx	Hari/Tgl Jam	Implementasi	Paraf	Hari/Tgl Jam	Evaluasi formatif SOAPIE / Catatan perkembangan	Paraf
	Selasa 1 Juni 2021			Selasa 1 Juni 2021 15.00	<b>DIAGNOSA 1 HIPERVOLEMIA</b>	
1,2,3,4	08.30	Mengobservasi kondisi pasien : Tn.R datang dengan GCS E4 V5 M6, terpasang O2 simple mask 8 lpm, edema pada kedua tungkai kaki dengan derajat edema II	<i>AKD</i>		<b>S :</b> Klien mengatakan kedua kakinya masih bengkak	
1,2,3,4	08.45	Memonitor TTV dan SpO2 TD : 180/90 mmHg N : 99x/mnt RR : 28 x/mnt S : 36,8 °C SpO2: 98%,	<i>AKD</i>		<b>O :</b> - Pada klien tampak edema di bagian ekstremitas bawah dengan pitting edema derajat I - Turgor kulit membaik - Balans cairan Input: minum 600cc/24 jam + infus 500cc/24 jam + injeksi total 15 cc Air Metabolisme : 5x64 kg/24jam= 315cc/24 jam, output urin 200cc/24jam, IWL 15x55 kg/24jam=945cc Balance cairan: (600+500+15+315) – (200+945) = +285cc	
1	09.00	Memberikan posisi semi fowler : agar pasien merasa nyaman	<i>AKD</i>		<b>A :</b> Masalah hipervolemia teratasi sebagian	
1	09.05	Memonitor bunyi nafas tambahan dan otot bantu pernafasan : Pada klien tidak ada bunyi nafas tambahan dan terpasang oksigen simple mask 8 lpm	<i>AKD</i>		<b>P :</b> Intervensi no 1,2,3,4,5 dilanjutkan	

2	09.10	Monitor waktu pengisian kapiler, CRT <3 detik	<i>AKD</i>			
1,2,3,4	09.20	Monitor nilai hasil AGD : - PCO <sub>2</sub> : 30,3 Alkalosis ( 35-45 mmHg) - PO <sub>2</sub> : 100,1 Alkalosis (80-100 mmHg) - pH : 7,504 Alkalosis (7,35-7,45) - HCO <sub>3</sub> : 16,0 Asidosis (22-26) Alkalosis respiratorik kompensasi metabolic	<i>AKD</i>		<b>DIAGNOSA 2</b> <b>GANGGUAN PERTUKARAN GAS</b>	
3	09.25	Memeriksa tanda dan gejala hypervolemia, terdapat oedema pada kedua tungkai kaki klien dengan pitting edema derajat II	<i>AKD</i>		<b>S :</b> Klien mengatakan sesak berkurang <b>O :</b> - Pola napas takipneu - Tidak terdapat otot bantu pernafasan - SPO <sub>2</sub> : 98% RR: 28x /mnt, terpasang O <sub>2</sub> simple mask 8 lpm Hasil AGD : - PCO <sub>2</sub> : 30,3 Alkalosis ( 35-45 mmHg) - PO <sub>2</sub> : 100,1 Alkalosis (80-100 mmHg) - pH : 7,504 Alkalosis (7,35-7,45) - HCO <sub>3</sub> : 16,0 Asidosis (22-26) Alkalosis respiratorik kompensasi metabolic	
3	09.30	Menghitung balance cairan Input: minum 600cc/24 jam + infus 500cc/24 jam + injeksi total 15 cc Air Metabolisme : 5x63 kg/24jam= 315cc/24 jam, output urin 200cc/24jam, IWL 15x63 kg/24jam=945cc Balance cairan: (600+500+15+315) – (200+945) = +285cc	<i>AKD</i>		<b>A :</b> Masalah gangguan pertukaran gas teratasi sebagian <b>P :</b> Intervensi no 1,2,3,4,5 dilanjutkan	
3	09.40	Menjelaskan pada klien membatasi cairan dengan minum 600 ml sehari, klien memahami penjelasan perawat	<i>AKD</i>		<b>DIAGNOSA 3</b> <b>PERFUSI PERIFER TIDAK EFEKTIF</b>	
1,2,3,4	09.45	Memeriksa hasil pemeriksaan lab : BUN: 90 (10-24 mg/dl) Kreatinin : 5,6 (0,5-1,5 mg/dl)	<i>AKD</i>		<b>S :</b> Klien terlihat lemah <b>O :</b>	

		Natrium : 132,0 (135-145 mmol/L) Kalium : 4,4 (3,5-5 mmol/L)			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Denyut nadi perifer 99 x/menit</li> <li>- Warna kulit klien nampak pucat</li> <li>- Akral teraba hangat</li> <li>- Pengisian kapiler membaik &lt;3 detik</li> </ul> <p><b>A</b> : Masalah perfusi perifer tidak efektif belum teratasi <b>P</b> : Intervensi no 1,2,3,4,5 dilanjutkan</p>	
1,2,3,4	09.55	Menimbang berat badan : Sebelum dilakukan dialisis 61 kg	AKD			
1,2,3	10.00	Menyiapkan peralatan hemodialisis, memsang blood line dan melakukan priming mesin dialisi	AKD			
1,2,3	10.10	Melakukan prosedur dialisis dengan prinsip aseptik	AKD			
1,2,3	10.10	Memberikan heparin pada blood line 2000 ui dan heparin maintenance 3000 ui	AKD			
1,2,3	10.15	Mengatur filtrasi sesuai kebutuhan penarikan kelebihan cairan dengan menarik cairan 2.000 ml	AKD			
1,2,3,4	10.20	Menganjurkan pasien untuk relaks selama dilakukan dialysis	AKD			
1,2,3,4	11.15	Monitoring tanda-tanda vital intra dialisis setiap jam : <b>1 Jam Pertama :</b> TD : 180/90 mmHg N: 99x/menit RR : 28x/menit S: 36,8 °C SpO2: 98%	AKD			
1,2,3,					<p><b>DIAGNOSA 4</b> <b>RESIKO PERFUSI RENAL TIDAK EFEKTIF</b></p> <p><b>S</b> : - <b>O</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumlah urine 200 cc</li> <li>- kadar Kreatinin : 5,6 (0,5-1,5 mg/dl)</li> <li>- Tekanan darah sistolik 180 mmHg</li> <li>- Tekanan darah diastolik 90 mmHg</li> </ul> <p><b>A</b> : Masalah resiko perfusi renal belum teratasi <b>P</b> :Intervensi no 1,2,3,4,5 dilanjutkan</p>	

4	12.15	<b>1 Jam Kedua :</b> TD : 150/90 mmHg N: 96 x/menit RR : 26x/menit S: 36,3 °C SpO2: 98%.	<i>AKD</i>			
1,2,3, 4	13.15	<b>1 Jam Ketiga:</b> TD : 140/90 mmHg N: 90 x/menit RR : 26x/menit S: 36,1 °C SpO2: 99%.	<i>AKD</i>			
1,2,3, 4	14.15	<b>1 Jam Ke Keempat :</b> TD : 150/90 mmHg N: 90x/menit, RR : 24x/menit S: 36,4 °C SpO2 : 98%.	<i>AKD</i>			
4	14.30	Memberikan posisi yang nyaman untuk pasien	<i>AKD</i>			
3	14.35	Memberikan obat Inj. Melalui IV: Neurobion 1amp/3ml untuk membantu tubuh menyerap energi dari makanan	<i>AKD</i>			
12,3,4	14.45	Menganjurkan untuk istirahat setelah tindakan hemodialisa	<i>AKD</i>			
3	14.55	Menimbang berat badan : Setelah dilakukan dialisis 63 kg	<i>AKD</i>			

## **BAB 4**

### **PEMBAHASAN**

Bab ini akan membahas mengenai asuhan keperawatan pada pasien dengan diagnosis medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD di Ruang Hemodialisa RSPAL DR. Ramelan Surabaya yang dilaksanakan mulai tanggal 01 Juli 2021 sesuai dengan pelaksanaan asuhan keperawatan dengan proses keperawatan dari tahap pengkajian keperawatan, diagnosis keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan dan evaluasi keperawatan.

#### **4.1 Pengkajian Keperawatan**

Penulis melakukan pengkajian pada pasien dengan melakukan anamneses pada pasien dan keluarga, melakukan pemeriksaan fisik dan mendapatkan data dari pemeriksaan penunjang medis.

Data yang di dapatkan pasien berjenis kelamin laki-laki, berusia 63 tahun. Menurut Valdiva gagal ginjal kronik pada pasien yang melakukan hemodialisa terjadi terutama pada usia lanjut (50-70 th), semakin bertambahnya usia, semakin berkurang fungsi ginjal dan berhubungan dengan penurunan kecepatan ekskresi glomerulus dan memburuknya fungsi tubulus (Yulianto & Basuki, 2017). Dalam kasus ini meningkatnya usia seseorang memberikan dampak pada penurunan fungsi-fungsi tubuh sehingga semakin rentan terhadap penyakit. Usia pasien yang meningkat juga berkaitan dengan prognosis suatu penyakit dan harapan hidup.

Keluhan utama pasien tampak mengeluh sesak napas, dan tampak kedua ekstremitas bawah edema dengan derajat pitting edema II. keadaan sesak dapat terjadi karena adanya peningkatan volume vaskuler yang menyebabkan edema pulmonal sehingga ekspirasi paru menjadi turun dan penderita mengalami sesak,

sedangkan edema yang terjadi pada kedua klien di sebabkan karena terjadi gangguan reabsorpsi yang menyebabkan hipernatremia sehingga terjadi retensi cairan yang berakibat meningkatnya volume vaskuler yang menyebabkan edema (Kurniawan, 2017). Pada pasien yang mengalami gagal ginjal kronik dengan menggambarkan bahwa pasien mengeluh sesak, dan terdapat edema pada ekstremitas bagian bawah, hal tersebut dikarenakan dari proses perjalanan penyakit dari berbagai penyebab yaitu infeksi, vaskuler, penumpukkan zat toksik yang tidak bisa bekerja secara maksimal yang dirasakan oleh pasien.

Berdasarkan data pengkajian riwayat penyakit dahulu pasien memiliki riwayat penyakit Hipertensi tetapi pasien tidak rutin kontrol dan minum obat. Menurut (Muttaqin & Kumala, 2011). Hipertensi akan memperburuk kondisi gagal ginjal karena terjadi peningkatan filtrasi protein-protein plasma. Secara progresif fungsi ginjal menurun drastis. Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) selalu mengalami tekanan darah tinggi akibat meningkatnya produksi renin yang berfungsi sebagai mengatur tekanan darah sehingga memacu produksi angiotensin kemudian aldosteron (hormon yang dihasilkan kelenjar adrenal) yang menyebabkan peningkatan tekanan darah.

Pada pemeriksaan fisik airway & breathing didapatkan hasil bentuk dada klien normochest, pergerakan dada klien simetris, pola napas takipnue, penggunaan otot bantu napas dan ada nada nafas cuping hidung, dan otot bantu pernafasan pada pasien terpasang O2 simple mask 8 lpm, SPO 97% dengan RR 28x/menit. Penyakit ginjal kronis menyebabkan asidosis metabolik sebagai akibat ekskresi (H<sup>+</sup>) dan gangguan reabsorpsi bikarbonat. Hal ini menyebabkan peningkatan (H<sup>+</sup>) plasma dan penurunan pH. Peningkatan konsentrasi (H<sup>+</sup>)

berperan pada resorpsi tulang dan menyebabkan perubahan fungsi saraf dan otot. Dengan meningkatnya konsentrasi ion hidrogen, sistem pernapasan akan terangsang. Terjadi *takhipnue* (peningkatan kecepatan pernapasan) sebagai usaha mengeluarkan kelebihan hidrogen sebagai karbon dioksida. Respons pernapasan terhadap asidosis ginjal disebut kompensasi respiratorik (dr. Kadek Agus, 2017). Pada pasien mengalami alkalosis metabolik dan perubahan pernapasan untuk mengkompensasi perubahan pH. Perubahan pH memicu kemoreseptor arteri dan meningkatkan laju ventilasi. Hal ini terlihat jelas pada gambaran klinis yang dialami oleh pasien.

Pada pemeriksaan fisik sirkulasi didapatkan hasil saat pengkajian tanda vital klien ditemukan TD : 180/90 mmHg, HR: 99 x/menit, RR: 28x/mnt, dengan O<sub>2</sub> *simple mask* 8 lpm, suara jantung S1S2 tunggal, irama jantung klien regular dengan akral teraba dingin, membrane mukosa tampak pucat, dengan CRT > 3 detik, turgor kulit klien terlihat baik, terdapat edema pada tungkai kanan dan kiri dengan derajat pitting edema II, tidak ada perdarahan. Pada penderita *Chronic Kidney Disease* (CKD) akan mengalami mekanisme kompensasi dan adaptasi dari nefron yaitu dengan merusak sisa nefron yang masih hidup dan berfungsi, jika hal tersebut terus terjadi maka terjadi destruksi struktur ginjal secara progresif yang mengakibatkan penurunan laju filtrasi glomerulus yang berfungsi dalam dalam sistem metabolisme dan keseimbangan cairan. Secara keseluruhan ginjal akan mengalami kegagalan dalam mempertahankan proses metabolisme dan keseimbangan cairan sehingga akan terjadi peningkatan volume cairan, hipernatremi, hiperkalemi, penurunan pH, adanya gangguan sistem *Renin-Angiotensin-Aldosteron*. Hal ini sejalan dengan keadaan klinis pasien, dimana

tanda-tanda vital didapatkan TD : 180/90, HR: 99 x/menit, membrane mukosa tampak pucat dengan CRT > 3 detik, turgor kulit klien terlihat baik, terdapat edema pada tungkai kanan dan kiri dengan derajat pitting edema II.

Pada pemeriksaan fisik urinary didapatkan hasil pada saat pengkajian dilakukan inspeksi di genitalia terlihat bersih, klien tidak menggunakan pampers, eksresi sedikit, tidak ada distensi kandung kemih, tidak ada nyeri tekan. Pasien mengalami ascites dan supel. BB awal pasien 61, setelah dilakukan tindakan hemodialysis 63 kg. Dari hasil laboratorium terkhusus pemeriksaan kimia klinik didapatkan data berupa peningkatan BUN 90 mg/dl, Kreatinin 5,6 mg/dl, penurunan Natrium 132 mmol/L, dan output urine <200ml/24jam. Penurunan fungsi ginjal juga menyebabkan gangguan ekskresi produk sisa (sampah dari tubuh) sehingga tetap tertahan didalam tubuh. Produk sampah ini berupa ureum dan kreatinin, dimana dalam jangka panjang dapat menyebabkan intoksikasi oleh ureum dalam konsentrasi tinggi yang disebut dengan sindrom uremia. Kadar tingginya kreatinin juga berdampak pada laju filtrasi glomerulus (LFG) yang dapat menyebabkan oliguria yaitu kondisi produksi urin < 400 mL/24jam bahkan anuria yaitu kondisi dimana ginjal tidak mampu memproduksi urin (Smeltzer & Bare, 2011). Keadaan klinis pasien sejalan dengan teori tersebut, dimana terjadi edema pada kedua ekstremitas bawah pasien, ditandai dengan pitting edema positif, terdapat asites dengan pemeriksaan balans cairan positif. Dan produksi urin pasien 200 mL/24jam.

#### **4.2 Diagnosa Keperawatan**

1. Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme Regulasi

Berdasarkan dari hasil pengkajian pasien didapatkan data, pasien mengalami asites dan supel, tidak ada nyeri tekan, dan tidak ada distensi abdomen serta bising usus normal dengan BB awal pasien 61 kg, setelah dilakukan hemodialisa 63 kg. Dari hasil laboratorium terkhusus pemeriksaan kimia klinik didapatkan data berupa peningkatan BUN 90 mg/dl, Kreatinin 5,6 mg/dl, penurunan Natrium 132 mmol/L. Setelah dilakukan pengkajian didapatkan hasil masalah hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi ditandai dengan edema pada ekstremitas bawah dengan pitting edema derajat II, didapatkan berat badan meningkat 2kg (dari 61-63kg) dalam waktu singkat dan balans cairan positif.

Menurut SDKI, hipervolemia adalah peningkatan volume cairan intravaskuler, interstitial, dan/atau intra seluler yang memiliki tanda dan gejala sebagai berikut : edema anasarka dan/atau perifer, berat badan meningkat dalam waktu singkat, kadar Hb/Ht turun, oliguria, intake lebih banyak daripada output (balans cairan positif). Pada penyakit ginjal kronik, ginjal tidak dapat mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga terjadi edema (Yulianto & Basuki, 2017).

Penurunan fungsi ginjal juga menyebabkan gangguan ekskresi produk sisa (sampah dari tubuh) sehingga tetap tertahan didalam tubuh. Produk sampah ini berupa ureum dan kreatinin, dimana dalam jangka panjang dapat menyebabkan intoksikasi oleh ureum dalam konsentrasi tinggi yang disebut dengan sindrom uremia. Kadar tingginya kreatinin juga berdampak pada laju filtrasi glomerulus (LFG) yang dapat menyebabkan oliguria yaitu kondisi produksi urin < 400 mL/24 jam bahkan anuria yaitu kondisi dimana ginjal tidak mampu memproduksi urin (Smeltzer & Bare, 2011). Oliguri disebabkan oleh adanya kegagalan ginjal untuk

mempertahankan fungsinya sebagai pengatur cairan dan elektrolit. Ginjal mengalami kerusakan nefron, sehingga terjadi penurunan laju filtrasi glomerulus, filtrasi terganggu maka sisa metabolisme ataupun proses pembentukan urin juga tidak bisa berjalan baik, tubuh akan mengkompensasi dengan menyerap urea yang tidak bisa diolah oleh ginjal akibatnya terjadi penurunan haluaran urin.

Menurut penelitian Makmur & Tassa (2015) dalam (Fay, 2019) hemodialisis membantu terjadinya penurunan ureum dan kreatinin akan tetapi tidak semua kembali ke nilai normal dengan kata lain tetap terjadi penurunan tetapi kadarnya masih cukup tinggi (melebihi kadar normal). Bahwa sering kali kadar ureum dan kreatinin berubah-ubah melewati kadar normal akibat pasien yang melakukan diet yang tidak sesuai dengan kondisinya. Maka dari itu, bahwa kepatuhan pada diet sehari-hari yang memegang peranan penting dalam pengaturan kadar ureum dan kreatinin di dalam tubuh.

Teori ini sejalan dengan keadaan klinis pasien, dimana terjadi edema yang ditandai dengan pitting edema positif, pada klien tampak edema di bagian kedua ekstremitas bawah dengan pitting edema derajat II. Dari data tersebut, dapat memonitor intake dan output pasien dengan hasil balance cairan Input: minum 600cc/24 jam + infus 500cc/24 jam + injeksi total 15 cc Air Metabolisme :  $5 \times 63 \text{ kg}/24\text{jam} = 315\text{cc}/24 \text{ jam}$ , output urin 200cc/24jam, IWL  $15 \times 63 \text{ kg}/24\text{jam} = 945\text{cc}$   
Balance cairan:  $(600+500+15+315) - (200+945) = +285\text{cc}$ .

## 2. Gangguan Pertukaran Gas berhubungan dengan Ketidakseimbangan Ventilasi-Perfusi

Berdasarkan dari hasil pengkajian pasien didapatkan data, pasien mengeluh kesulitan bernapas, penggunaan otot bantu napas dan ada nada nafas cuping

hidung, dan otot bantu pernafasan pada pasien terpasang O<sub>2</sub> simple mask 8 lpm, SPO<sub>2</sub> 97% dengan RR 28x/menit. Dari hasil analisis gas darah didapatkan klien mengalami alkalosis respiratorik kompensasi metabolik dengan nilai AGD pH : 7,504 (7,35-7,45) alkalosis, PCO<sub>2</sub> : 30,3 (35-45) alkalosis, HCO<sub>3</sub> : 16,0 (22-26) asidosis. Sehingga pada pasien diangkat diagnosa keperawatan gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi yang memiliki tanda dan gejala sebagai berikut PCO<sub>2</sub> menurun, PO<sub>2</sub> meningkat, pH arteri meningkat, bunyi napas tambahan adanya nafas cuping hidung dan warna kulit pucat (PPNI, 2016).

Menurut (Prameswari, 2019) penyakit ginjal kronis menyebabkan asidosis metabolik sebagai akibat ekskresi (H<sup>+</sup>) dan gangguan reabsorpsi bikarbonat. Hal ini menyebabkan peningkatan (H<sup>+</sup>) plasma dan penurunan pH. Peningkatan konsentrasi (H<sup>+</sup>) berperan pada resorpsi tulang dan menyebabkan perubahan fungsi saraf dan otot. Dengan meningkatnya konsentrasi ion hidrogen, sistem pernapasan akan terangsang. Terjadi *takhipnue* (peningkatan kecepatan pernapasan) sebagai usaha mengeluarkan kelebihan hydrogen sebagai karbon dioksida. Respons pernapasan terhadap asidosis ginjal disebut kompensasi respiratorik. Diagnosis ini di dukung oleh tanda dan gejala pada klien yaitu terdapat pola napas *takipneu* (pernapasan cepat dan dalam) dengan frekuensi 28x/menit. Hasil AGD juga didapatkan alkalosis respiratorik kompensasi metabolik. 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 CO<sub>2</sub> sebagai kompensasi untuk mengurangi keasaman dalam darah (Muttaqin, 2012).

Teori ini sejalan dengan pasien mengalami alkalosis respiratorik kompensasi metabolik dan perubahan pernapasan yang cepat untuk mengkompensasi perubahan pH. Perubahan pH memicu kemoreseptor arteri dan meningkatkan laju ventilasi. Hal ini terlihat jelas pada gambaran klinis pada pasien yaitu ketidakseimbangan asam dan basa yaitu alkalosis respiratorik kompensasi metabolik, sehingga dapat di angkat diagnosa keperawatan gangguan pertukaran gas.

### 3. Perfusi Perifer tidak efektif berhubungan dengan Penurunan Konsentrasi Hemoglobin

Berdasarkan dari hasil pengkajian pasien didapatkan data, pasien terlihat lemah, didapatkan tanda tanda vital klien ditemukan TD : 180/90 mmHg, HR: 99 x/menit, RR: 28x/mnt, dengan O<sub>2</sub> *simple mask* 8 lpm, suara jantung S1S2 tunggal, irama jantung klien regular dengan akral teraba dingin, membrane mukosa tampak pucat, dengan CRT > 3 detik, turgor kulit klien terlihat baik, terdapat edema pada tungkai kanan dan kiri dengan derajat pitting edema II, tidak ada perdarahan.

Menurut buku SDKI, perfusi perifer tidak efektif adalah penurunan sirkulasi darah pada level kapiler yang dapat mengganggu metabolisme tubuh dengan batasan karakteristik yaitu : pengisian kapiler > 3 detik, nadi perifer menurun atau tidak teraba, akral teraba dingin, warna kulit pucat, turgor kulit menurun, dan edema (PPNI, 2016).

Menurut (Smeltzer & Bare, 2011) Kekurangan Hb atau anemia merupakan patofisiologi dari penyakit ginjal kronis dimana ketika terjadi kerusakan fungsi

ginjal, maka terjadi penurunan produksi hormon eritropoietin (EPO) yang berfungsi merangsang sumsum tulang belakang dalam menghasilkan sel darah merah. Ketika produksi EPO menurun, otomatis sumsum tulang belakang membuat sel darah merah yang lebih sedikit dan menyebabkan anemia. Anemia pada pasien penyakit ginjal kronis yaitu kehilangan darah pada saat hemodialisa dan rendahnya tingkat nutrisi yang ditemukan dalam makanan yang dikonsumsi. Dalam kondisi anemia ini, sel darah merah mengalami penurunan dalam mengedarkan suplai oksigen dan nutrisi ke area kapiler perifer sehingga tubuh tidak mendapatkan oksigen dan nutrisi yang adekuat dan tubuh menjadi lemas, tidak bertenaga, mudah lelah, pusing, pucat, kesulitan bernafas atau sesak, dan sulit berkonsentrasi.

Menurut *The National Kidney Foundation - Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (NKF-KDOQI) pada tahun 2012 menyatakan nilai normal hemoglobin pada penderita lelaki dewasa penyakit ginjal kronis memiliki rentang ideal 10,0 - 12,0 g/dL, dengan nilai normal Hemoglobin menurut *World Health Association* (WHO) adalah 14,0 – 18,0 g/dL. Hal ini dikarenakan kandungan hemoglobin yang tinggi didalam darah, membuat darah menjadi kental dan membuat kerja jantung dan ginjal menjadi semakin berat, pada kondisi ini pasien memiliki Hb 7,30 g/dL.

Menurut (Smeltzer & Bare, 2011) penurunan Hb berdampak pada terjadinya keterlambatan pengisian kapiler ke area perifer dikarenakan terjadinya penurunan aliran darah dan vasokonstriksi kompensasi. Hal ini juga sesuai dengan kondisi pasien dimana CRT >3 detik.

Berdasarkan dari hasil pengkajian pasien didapatkan data pasien memiliki tekanan darah 180/90 mmHg, N :99x/menit, CRT >3 detik, dengan warna kulit pucat, hb 7, 30g/dL, sehingga dapat diangkat masalah keperawatan perfusi perifer tidak efektif.

#### 4. Risiko Perfusi Renal Tidak Efektif

Diagnosis ini di dukung dan sesuai dengan keadaan klinis pasien didapatkan tanda dan gejala pada pasien yaitu terdapat oliguri sekitar 200 mL/24 jam, alkalosis respiratorik kompensasi metabolik dengan peningkatan kalium, penurunan pH, anemia, peningkatan BUN dan serum kreatinin. Secara teori gambaran laboratorium pada penyakit ginjal kronik meliputi penurunan fungsi ginjal berupa peningkatan kadar ureum dan kreatinin serum, dan penurunan LFG, penurunan kadar hemoglobin, hiperkalemia atau hipokalemia, asidosis metabolik (Kurniawan, 2017). Dengan adanya hasil laboratorium tersebut menunjukkan bahwa adanya kerusakan nefron pada ginjal sehingga ginjal mengalami kegagalan dalam keseimbangan cairan dan elektrolit, yang menyebabkan penurunan pengeluaran sisa metabolisme dan akibatnya adalah oliguria.

### 4.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan pada pasien dengan diagnosis medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) disesuaikan dengan diagnosis keperawatan menurut SDKI, SLKI, dan SIKI. Perencanaan asuhan keperawatan pada pasien penulis hanya melakukan perawatan selama 1 hari karena merupakan pasien HD Reguler di Ruang Hemodialisa.

1. Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme Regulasi

Tujuan Keperawatan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x24 jam diharapkan keseimbangan cairan meningkat, dengan kriteria hasil : edema menurun, terbebas dari kelelahan, kecemasan atau kebingungan, turgor kulit membaik, membran mukosa membaik.

Rencana Keperawatan : Intervensi yang diberikan adalah : Manajemen hipervolemia : Pemantauan Cairan : periksa tanda dan gejala hipervolemia, monitor intake dan output cairan, ajarkan cara membatasi cairan, monitor berat badan, monitor elastisitas atau turgor kulit, monitor kadar albumin dan protein total, monitor hasil pemeriksaan serum (mis. Hematokrit dan BUN), jelaskan tujuan dan prosedur pemantuan. Intervensi Pendukung : Manajemen Hemodialisis : Perawatan Dialisis : Identifikasi tanda dan gejala serta kebutuhan hemodialisis, identifikasi kesiapan hemodialisis (mis. TTV, berat badan kering, kelebihan cairan, kontraindikasi pemberian heparin), monitor tanda vital, tanda-tanda perdarahan, dan respons selama dialisis, monitor tanda-tanda vital pasca hemodialisis, siapkan peralatan hemodialisis, lakukan prosedur dialisis dengan prinsip aseptik, atur filtrasi sesuai kebutuhan penarikan kelebihan cairan, atasi hipotensi selama dialisis, jelaskan tentang prosedur hemodialisis, kolaborasi pemberian heparin pada *blood line*, sesuai *indikasi*, identifikasi gejala dan tanda-tanda kebutuhan dialisis (mis. Pemfis, lab, pemeriksaan penunjang lainnya), monitor keefektifan terapi dialisis.

Menurut penelitian Anggraini dan Putri (2016) pemantauan dan pembatasan jumlah asupan cairan dan garam pada pasien dengan penyakit ginjal kronis sangat efektif dalam mengurangi terjadinya overload cairan yang

merupakan faktor pemicu terjadinya gangguan kardiovaskular, bahkan kematian pada pasien gagal ginjal kronik. Pemantauan dilakukan dengan cara mencatat jumlah cairan yang diminum dan jumlah urin yang keluar setiap harinya. Pemberian cairan pada pasien gagal ginjal kronik harus sesuai dengan jumlah urin yang keluar, untuk mencegah terjadinya overhidrasi maupun dehidrasi.

Dari data tersebut dilakukan tindakan keperawatan berupa edukasi program diet pada penderita gagal ginjal kronik dan kolaborasi pemberian *Continuous Renal Replacement Therapy* (CRRT) atau Hemodialisa untuk membantu menggantikan fungsi ginjal dalam pembuangan sampah dari dalam tubuh. Berdasarkan *Dialysis Outcomes Quality Initiative* (DOQI), dialisis dilakukan pada penderita dengan  $GFR >15\text{mL}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ , yang menggambarkan bahwa fungsi ginjal hanya tersisa kurang dari 15% saja.

## 2. Gangguan Pertukaran Gas berhubungan dengan Ketidakseimbangan Ventilasi-Perfusi

Tujuan Keperawatan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x24 jam diharapkan pertukaran gas meningkat, dengan kriteria hasil dyspnea menurun, pernafasan cuping hidung menurun, pola nafas membaik.,  $\text{PCO}_2$  membaik,  $\text{PO}_2$  membaik, pH arteri membaik

Rencana Keperawatan : Intervensi yang diberikan adalah pemantauan Respirasi : Monitor pola nafas, bunyi nafas tambahan, saturasi oksigen, Monitor nilai AGD, Posisikan semi-fowler, kolaborasi penentuan dosis oksigen, monitor perubahn pH,  $\text{PaCO}_2$ , dan  $\text{HCO}_3$ , monitor intake dan output cairan, pertahankan akses intra vena.

Untuk dapat mengatur keseimbangan antara asam dan basa dalam tubuh, secara fisiologis tubuh manusia memiliki mekanisme pengaturan yang dapat mengendalikan asam – basa. Tubuh akan membuang kelebihan asam melalui pernapasan dalam bentuk karbon dioksida (CO<sub>2</sub>). Seiring dengan menurunnya pH darah, pernapasan menjadi lebih dalam dan lebih cepat sebagai usaha tubuh untuk menurunkan kelebihan asam dalam darah dengan cara menurunkan jumlah karbon dioksida. Pada kondisi lain, kerusakan ginjal mengakibatkan terganggunya fungsi ginjal untuk mempertahankan homeostasis cairan tubuh dengan kontrol volume cairan, sehingga cairan menumpuk di dalam tubuh. Secara berkelanjutan, penumpukan cairan ini dapat menyebar hingga rongga abdomen yang disebut dengan asites. Kondisi ini akan membuat tekanan darah meningkat dan memperberat kerja jantung, menekan diafragma sehingga menyebabkan paru – paru terdesak dan tidak dapat melakukan ventilasi secara adekuat sehingga terjadi sesak. mengalami edema paru. Kondisi ini terjadi pada pasien dimana pasien memiliki asites dengan pemeriksaan balance cairan positif, terjadi peningkatan frekuensi nafas yaitu 28x/menit, terdapat pula penggunaan otot bantu nafas dan pernafasan cuping hidung. Maka dari itu pasien akan diberikan tindakan salah satunya posisi semifowler menurut (Ermawati, 2020) posisi semifowler adalah posisi setengah duduk (30-45°) dimana bagian kepala tempat tidur lebih tinggi atau dinaikkan. Posisi ini untuk mempertahankan kenyamanan dan memaksimalkan fungsi pernapasan pasien, posisi semifowler dengan kemiringan 30-45° menggunakan gaya gravitasi untuk membantu pengembangan paru – paru dan mengurangi tekanan dari abdomen ke diafragma. Saat sesak nafas, kedua pasien lebih nyaman dengan posisi duduk atau setengah duduk sehingga posisi

semifowler memberikan kenyamanan dan membantu memperingan kesukaran bernafas selain itu, diberikan terapi oksigen (O<sub>2</sub>) yang merupakan salah satu dari terapi pernapasan dalam mempertahankan oksigenisasi jaringan yang adekuat.

Tindakan monitoring tiap jam sangat penting untuk mengetahui perkembangan pasien. Indikasi pola napas yang abnormal mengindikasikan adanya hiperventilasi atau hipoventilasi. Mempertahankan jalan napas yang paten dapat mengoptimalkan pasien mendapatkan oksigen secara adekuat. Hasil BGA dapat memperlihatkan terjadinya asidosis maupun alkalosis maka perlu dilakukan bertahap setelah terapi diberikan. Saat sesak napas, pasien lebih nyaman dengan posisi duduk atau setengah duduk sehingga posisi semifowler memberikan kenyamanan dan membantu memperingan kesukaran bernafas selain itu, diberikan terapi oksigen (O<sub>2</sub>) yang merupakan salah satu dari terapi pernapasan dalam mempertahankan oksigenisasi jaringan yang adekuat.

### 3. Perfusi Perifer tidak efektif berhubungan dengan Penurunan Konsentrasi Hemoglobin

Tujuan Keperawatan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x24 jam diharapkan perfusi perifer meningkat, dengan kriteria hasil : denyut nadi perifer meningkat (60-100 x/mnt), warna kulit pucat menurun, pengisian kapiler membaik, akral membaik.

Rencana Keperawatan : Intervensi yang diberikan adalah Pemantauan Cairan : Monitor frekuensi dan kekuatan nadi, monitor waktu pengisian kapiler (CRT >3 detik), monitor hasil pemeriksaan serum; hematokrit, natrium, kalium, BUN, identifikasi tanda-tanda hipervolemia; dispnea, edema perifer dan anasarka.  
Intervensi Pendukung : Manajemen Cairan : Monitoring status hidrasi (frekuensi

nadi,kekuatan nadi,akral), monitoring BB harian, monitoring BB sesudah dan sebelum dialysis, catat intake output dengan menghitung balace cairan 24jam, berikan asupan cairan sesuai kebutuhan, kolaborasi pemberian diuretic.

Menurut pendapat Lubis (Prameswari, 2019) mengatakan bahwa penyebab umum dari anemia pada pasien penyakit ginjal kronis yaitu kehilangan darah pada saat hemodialisa dan rendahnya tingkat nutrisi yang ditemukan dalam makanan yang dikonsumsi. Dalam kondisi anemia ini, sel darah merah mengalami penurunan dalam mengedarkan suplai oksigen dan nutrisi ke area kapiler perifer sehingga tubuh tidak mendapatkan oksigen dan nutrisi yang adekuat dan tubuh menjadi lemas, tidak bertenaga, mudah lelah, pusing, pucat, kesulitan bernafas atau sesak, dan sulit berkonsentrasi.

Penurunan Hb berdampak pada terjadinya keterlambatan pengisian kapiler ke area perifer dikarenakan terjadinya penurunan aliran darah dan vasokonstriksi kompensasi. Hal ini sesuai dengan kondisi pasien dengan CRT>3 detik dan masih terlihat konjungtiva yang anemis pada kedua pasien. Perbaikan sirkulasi pada pasien diikuti dengan peningkatan aktivitas fisik berupa pasien mampu melakukan aktivitas ringan, pasien juga telah diberikan edukasi program diet dan pemberian obat oral berupa asam folat sehingga terjadi peningkatan pengetahuan mengenai fungsi penting nutrisi dan penggunaan obat asam folat bagi peningkatan Hb dan mampu menerapkannya selama masa perawatan.

#### 4. Risiko Perfusi Renal Tidak Efektif

Tujuan Keperawatan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x24 jam diharapkan perfusi renal meningkat, dengan kriteria hasil : jumlah urine meningkat, kadar kreatinin membaik, tekanan darah membaik 120/80 x/menit.

Rencana Keperawatan : Intervensi yang diberikan adalah Pencegahan Syok : Monitor TTV, monitor status oksigenasi, AGD, monitor tingkat kesadaran, monitor status cairan, hitung haluaran urin, jelaskan faktor risiko syok, kolaborasi pemberian IV.

Menurut Taylor and Ralph dalam (Sari, 2019) Pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) perlu dilakukan tindakan pantau dan dokumentasikan asupan dan haluaran klien setiap jam hingga haluaran lebih dari 30 ml/jam, kemudian setiap 2 hingga 4 jam. Bila klien tidak memiliki riwayat penyakit ginjal, haluaran urin merupakan indikator yang baik untuk mengetahui perfusi jaringan, dokumentasikan warna dan karakteristik urin klien, laporkan semua perubahan yang terjadi. Pantau adanya edema pada area tergantung pada klien, monitoring/koreksi BGA ulang, monitoring data laboratorium (BUN dan serum kreatinin), pantau status hemodinamik, jalankan terapi sesuai advis dokter, observasi respon terhadap pengobatan.

Tindakan pemantauan urin dapat melihat penurunan atau tidak adanya haluaran urin biasanya mengindikasikan perfusi renal yang buruk. Urin yang pekat dapat mengindikasikan fungsi ginjal yang buruk atau dehidrasi. Edema pada area tergantung dapat mengindikasikan kurangnya fungsi ginjal. Hasil BGA dapat memperlihatkan terjadinya asidosis maupun alkalosis. Nilai laboratorium merupakan indikasi kegagalan ginjal untuk mengeluarkan sisa metabolisme dan kemunduran fungsi sekretori ginjal, dan peningkatan kadar dapat mengindikasikan penurunan fungsi ginjal. Peningkatan dari nilai dasar dapat mengindikasikan kelebihan cairan akibat kurangnya fungsi ginjal. Dosis obat mungkin berkurang dan intervalnya menjadi lebih lama. Monitor respon terhadap pengobatan untuk

menentukan efektivitas obat yang diberikan dan kemungkinan timbulnya efek samping obat.

#### **4.4 Implementasi Keperawatan**

Implementasi merupakan tahap proses keperawatan dimana perawat memberikan intervensi keperawatan langsung dan tidak langsung pada pasien. Pelaksanaan adalah perwujudan atau realisasi dari perencanaan yang telah disusun. Pelaksanaan rencana keperawatan dilaksanakan secara terkoordinasi dan terintegrasi. Hal ini karena disesuaikan dengan keadaan yang sebenarnya.

Implementasi keperawatan dapat disesuaikan dengan intervensi keperawatan yang telah di susun, Pada pasien implementasi keperawatan dilakukan selama 1 hari dengan dilakukan tindakan, antara lain :

1. **Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme Regulasi**

Pada saat pengkajian dilakukan inspeksi di genitalia terlihat bersih, klien tidak menggunakan pampers, eksresi sedikit, tidak ada distensi kandung kemih, tidak ada nyeri tekan. Pasien mengalami ascites dan supel. BB awal pasien 61, setelah dilakukan tindakan hemodialysis 63 kg. Dari hasil laboratorium terkhusus pemeriksaan kimia klinik didapatkan data berupa peningkatan BUN 90 mg/dl, Kreatinin 5,6 mg/dl, penurunan Natrium 132 mmol/L, dan ouput urine <200ml/24jam.

Berdasarkan target pelaksanaan maka penulis melakukan beberapa tindakan keperawatan yaitu : Intervensi yang diberikan adalah : Manajemen hipervolemia : Pemantauan Cairan : periksa tanda dan gejala hipervolemia (terdapat oedema pada kedua tungkai kaki klien dengan pitting edema derajat II), monitor intake dan output cairan (Input: minum 600cc/24 jam + infus 500cc/24 jam + injeksi total 15

cc Air Metabolisme :  $5 \times 63 \text{ kg}/24\text{jam} = 315\text{cc}/24 \text{ jam}$ , output urin  $200\text{cc}/24\text{jam}$ , IWL  $15 \times 63 \text{ kg}/24\text{jam} = 945\text{cc}$  Balance cairan:  $(600+500+15+315) - (200+945) = +285\text{cc}$ ), ajarkan cara membatasi cairan (Menjelaskan pada keluarga agar klien membatasi cairan dengan minum 600 ml sehari, keluarga pasien memahami penjelasan perawat), monitor berat badan (BB awal pasien 61 kg, setelah dilakukan hemodialisa 63 kg), monitor elastisitas atau turgor kulit ( turgor kulit baik), monitor kadar albumin dan protein total, monitor hasil pemeriksaan serum (mis. Hematokrit dan BUN) BUN (BUN : 90 (10-24 mg/dl). Intervensi Pendukung : Manajemen Hemodialisis : Perawatan Dialisis : Identifikasi tanda dan gejala serta kebutuhan hemodialisi, identifikasi kesiapan hemodialisis (mis. TTV, berat badan kering, kelebihan cairan, kontraindikasi pemberian heparin) (menyiapkan peralatan hemodialisis, memasang blood line dan melakukan priming mesin dialisis), monitor tanda vital (1 Jam Pertama : TD : 180/90 mmHg, N: 99x/menit, RR : 28x/menit, S: 36,8 oC, SpO2: 98%, 1 Jam Kedua : TD : 150/90 mmHg, N: 96 x/menit, RR : 26x/menit, S: 36,3 oC, SpO2: 98%, 1 Jam Ketiga : TD : 140/90 mmHg, N: 90 x/menit, RR : 26x/menit, S: 36,1 oC, SpO2: 99%, 1 Jam Ke Keempat : TD : 150/90 mmHg, N: 90x/menit, RR : 24x/menit, S: 36,4 oC, SpO2 : 98%), tanda-tanda perdarahan (tidak ada perdarahan selama dilakukan proses dialisi), dan respons selama dialisis (pasien tampak mengurangi pergerakan saat dilakukan dialysis), siapkan peralatan hemodialisis, lakukan prosedur dialisis dengan prinsip aseptik, atur filtrasi sesuai kebutuhan penarikan kelebihan cairan, atasi hipotensi selama dialisis, jelaskan tentang prosedur hemodialisis, kolaborasi pemberian heparin pada *blood line*, sesuai *indikasi*, identifikasi gejala dan tanda-tanda kebutuhan dialisis (mis. Pemfis, lab, pemeriksaan penunjang lainnya),

monitor keefektifan terapi dialisis (Melakukan prosedur dialisis dengan prinsip aseptik, Memberikan heparin pada blood line 2000 ui dan heparin maintenance 3000 ui, Mengatur filtrasi sesuai kebutuhan penarikan kelebihan cairan dengan menarik cairan 2.000 ml)

## 2. Gangguan Pertukaran Gas berhubungan dengan Ketidakseimbangan Ventilasi-Perfusi

Data pengkajian yang didapatkan dari diagnosis tersebut adalah pasien tampak kesulitan bernapas, pola napas takipnea, penggunaan otot bantu napas dan ada nada nafas cuping hidung, dan otot bantu pernafasan pada pasien terpasang O2 simple mask 8 lpm, SPO 97% dengan RR 28x/menit.

Berdasarkan target pelaksanaan maka penulis melakukan beberapa tindakan keperawatan yaitu : pemantauan Respirasi : monitoring TTV setiap 1 jam. TD : 180/90 mmHg, N : 99 x/mnt, RR : 28 x/mnt, S : 36,8°C, dan SpO2: 97%., monitor pola nafas (takipnea), bunyi nafas tambahan (adanya pernafasan cuping hidung), saturasi oksigen (didapatkan hasil 97%), Monitor nilai AGD (AGD pH : 7,504 (7,35-7,45) alkalosis, PCO<sub>2</sub> : 30,3 (35-45) alkalosis, HCO<sub>3</sub> : 16,0 (22-26) asidosis, Posisikan semi-fowler (untuk mengurangi sesak), kolaborasi penentuan dosis oksigen (pasien mendapatkan O2 *simple mask* 8 lpm), monitor perubahan pH, PaCO<sub>2</sub>, dan HCO<sub>3</sub>, monitor intake dan output cairan, pertahankan akses intra vena (pasien terpasang infus dengan cairan NaCl 500cc/24jam)

## 2. Perfusi Perifer tidak efektif berhubungan dengan Penurunan Konsentrasi Hemoglobin

Data pengkajian yang didapatkan dari diagnosis tersebut adalah Tn. R didapatkan data, pasien terlihat lemah, didapatkan tanda tanda vital klien

ditemukan TD : 180/90 mmHg, HR: 99 x/menit, RR: 28x/mnt, dengan O2 *simple mask* 8 lpm, suara jantung S1S2 tunggal, irama jantung klien regular dengan akral teraba dingin, membrane mukosa tampak pucat, dengan CRT > 3 detik, turgor kulit klien terlihat baik, terdapat edema pada tungkai kanan dan kiri dengan derajat pitting edema II, tidak ada perdarahan.

Berdasarkan target pelaksanaan maka penulis melakukan beberapa tindakan keperawatan yaitu : Pemantauan Cairan : Monitor frekuensi dan kekuatan nadi (frekuensi nadi 99x/menit), monitor waktu pengisian kapiler (CRT >3 detik), monitor hasil pemeriksaan serum; hematokrit, natrium, kalium, BUN (BUN : 90 (10-24 mg/dl), Kreatinin : 5,6 (0,5-1,5 mg/dl), Natrium : 132,0 (135-145 mmol/L), Kalium : 4,4 (3,5-5 mmol/L), identifikasi tanda-tanda hipervolemia; dispnea, edema perifer dan anasarka (terdapat oedema pada kedua tungkai kaki klien dengan pitting edema derajat II). Intervensi Pendukung : Manajemen Cairan : Monitoring status hidrasi (frekuensi nadi 99x/menit, akral teraba dingin, wana kulit pucat), monitoring BB harian, monitoring BB sesudah dan sebelum dialysis (sebelum dialysis 61 kg, sesudah dialisi 63 kg), catat intake output dengan menghitung balace cairan 24jam (Input: minum 600cc/24 jam + infus 500cc/24 jam + injeksi total 15 cc Air Metabolisme :  $5 \times 63 \text{ kg} / 24 \text{ jam} = 315 \text{ cc} / 24 \text{ jam}$ , output urin 200cc/24jam, IWL  $15 \times 63 \text{ kg} / 24 \text{ jam} = 945 \text{ cc}$  Balance cairan:  $(600+500+15+315) - (200+945) = +285 \text{ cc}$ ), berikan asupan cairan sesuai kebutuhan, kolaborasi pemberian diuretic (Memberikan infus Nacl 0,9 % di ekstremitas atas kiri dengan 500ml/24jam).

#### 4. Risiko Perfusi Renal Tidak Efektif

Data pengkajian yang didapatkan dari diagnosis tersebut adalah Tn. R didapatkan tanda dan gejala pada pasien yaitu terdapat oliguri sekitar 200 mL/24 jam, alkalosis respiratorik kompensasi metabolik dengan peningkatan kalium, penurunan pH, anemia, peningkatan BUN dan serum kreatinin.

Berdasarkan target pelaksanaan maka penulis melakukan beberapa tindakan keperawatan yaitu : Pencegahan Syok : Monitor TTV (selama proses dialysis dilakukan pemantauan tanda-tanda vital setiap 1 jam, didapatkan hasil : 1 Jam Pertama : TD : 180/90 mmHg, N: 99x/menit, RR : 28x/menit, S: 36,8 oC, SpO2: 98%, 1 Jam Kedua : TD : 150/90 mmHg, N: 96 x/menit, RR : 26x/menit, S: 36,3 oC, SpO2: 98%, 1 Jam Ketiga : TD : 140/90 mmHg, N: 90 x/menit, RR : 26x/menit, S: 36,1 oC, SpO2: 99%, 1 Jam Ke Keempat : TD : 150/90 mmHg, N: 90x/menit, RR : 24x/menit, S: 36,4 oC, SpO2 : 98%), monitor status oksigenasi (pasien terpasang O2 *simple mask* 8lpm), AGD (AGD pH : 7,504 (7,35-7,45) alkalosis, PCO2 : 30,3 (35-45) alkalosis, HCO3 : 16,0 (22-26) asidosis, monitor tingkat kesadaran (kesadaran *composmentis* dengan GCD : 15), hitung haluaran urin (urin output 200ml/24jam, kolaborasi pemberian IV (pasien terpasang nfus Nacl 0,9 % di ekstremitas atas kiri dengan 500ml/24jam).

#### **4.5 Evaluasi**

Evaluasi merupakan tahap akhir proses keperawatan dengan cara menilai sejauh mana tujuan dari rencana keperawatan tercapai atau tidak. Dalam mengevaluasi, perawat harus memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk memahami respon terhadap intervensi keperawatan, kemampuan menggambarkan

kesimpulan tentang tujuan yang dicapai serta kemampuan dalam menghubungkan tindakan keperawatan pada kriteria hasil.

Evaluasi dilakukan selama 1 hari yaitu pasca tindakan hemodialisis, yaitu pada pukul 15.00 WIB pada masalah keperawatan yang dialami Tn.R yaitu :

1. Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme Regulasi

Pada evaluasi tindakan keperawatan untuk diagnosa hipervolemia didapatkan sebagai berikut S : Klien mengatakan kedua kakinya masih bengkak, O : Pada klien tampak edema di bagian ekstremitas bawah dengan pitting edema derajat I, turgor kulit membaik, Balans cairan positif Input: minum 600cc/24 jam + infus 500cc/24 jam + injeksi total 15 cc Air Metabolisme :  $5 \times 64 \text{ kg}/24\text{jam} = 315\text{cc}/24 \text{ jam}$ , output urin 200cc/24jam, IWL  $15 \times 55 \text{ kg}/24\text{jam} = 945\text{cc}$  Balance cairan:  $(600+500+15+315) - (200+945) = +285\text{cc}$ , A : Masalah hipervolemia teratasi sebagian, P :Intervensi no 1,2,3,4,5 dilanjutkan.

2. Gangguan Pertukaran Gas berhubungan dengan Ketidakseimbangan Ventilasi-Perfusi

Pada evaluasi tindakan keperawatan untuk diagnosa gangguan pertukaran gas didapatkan sebagai berikut S : Klien mengatakan sesak berkurang, O : Pola napas takipneu, tidak terdapat otot bantu pernafasan, SPO2 : 98%, RR: 28x /mnt, terpasang O2 simple mask 8 lpm, Hasil AGD : PCO2 : 30,3 Alkalosis ( 35-45 mmHg), PO2 : 100,1 Alkalosis (80-100 mmHg), pH : 7,504 Alkalosis (7,35-7,45), HCO3 : 16,0 Asidosis (22-26) Alkalosis respiratorik kompensasi metabolic, A : Masalah Gangguan pertukaran gas teratasi sebagian, P : sehingga intervensi nomor1,2,3,4,5,6,7 dilanjutkan.

3. Perfusi Perifer tidak efektif berhubungan dengan Penurunan Konsentrasi Hemoglobin

Pada evaluasi tindakan keperawatan untuk diagnosa perfusi perifer tidak efektif didapatkan sebagai berikut S :Klien terlihat lemah, O : Denyut nadi perifer 99 x/menit, warna kulit klien nampak pucat, akral teraba hangat, pengisian kapiler membaik <3 detik, hasil lab didapatkan BUN (BUN : 90 (10-24 mg/dl), Kreatinin : 5,6 (0,5-1,5 mg/dl), Natrium : 132,0 (135-145 mmol/L), Kalium : 4,4 (3,5-5 mmol/L), A : Masalah perfusi perifer tidak efektif belum teratasi, P : Intervensi no 1,2,3,4,5 dilanjutkan.

4. Risiko Perfusi Renal Tidak Efektif

Pada evaluasi tindakan keperawatan untuk diagnosa risiko perfusi renal tidak efektif didapatkan sebagai berikut O : Jumlah urine 200 cc, kadar Kreatinin : 5,6 (0,5-1,5 mg/dl), tekanan darah sistolik 180 mmHg, tekanan darah diastolik membaik 90 mmHg, A : Masalah resiko perfusi renal belum teratasi, P : Intervensi no 1,2,3,4,5 dilanjutkan.

## **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 01 Juli 2021, kemudian penulis dapat menarik simpulan sekaligus saran yang dapat bermanfaat dalam meningkatkan mutu asuhan keperawatan pada pasien dengan diagnosis medis *Chronic Kidney Disease* (CKD).

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Pengkajian pada pasien pada tanggal 01 Juli 2021 di Ruang Hemodialisa RSPAL DR. Ramelan Surabaya dengan diagnosis medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD, dengan keluhan utama pasien tampak mengeluh sesak napas, kesadaran composmetis, GCS 15, pasien sudah terpasang O2 simple mask 8 lpm dan sudah terpasang infus dengan cairan NaCl 500cc/24jam, pasien tampak lemah dan pucat, tampak kedua ekstremitas bawah edema dengan derajat pitting edema II. Pada pasien menimbulkan masalah keperawatan antara lain : Gangguan Pertukaran Gas, Perfusi Perifer tidak efektif, Hipervolemia dan Risiko Perfusi Renal Tidak Efektif,
2. Diagnosis Keperawatan pada pasien dengan diagnosis medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD dan telah diprioritaskan menjadi : Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme Regulasi, Gangguan Pertukaran Gas berhubungan dengan Ketidakseimbangan Ventilasi-Perfusi, ,

Perfusi Perifer tidak efektif berhubungan dengan Penurunan Konsentrasi Hemoglobin, dan Risiko Perfusi Renal Tidak Efektif

3. Intervensi Keperawatan pada pasien dengan diagnosis medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD, disesuaikan dengan diagnosis keperawatan dengan kriteria hasil untuk : Hipervolemia dengan kriteria hasil : edema menurun, terbebas dari kelelahan, kecemasan atau kebingungan, turgor kulit membaik, membran mukosa membaik, Gangguan pertukaran gas dengan kriteria hasil dyspnea menurun, pernafasan cuping hidung menurun, pola nafas membaik., PCO<sub>2</sub> membaik, PO<sub>2</sub> membaik, pH arteri membaik, Perfusi Perifer tidak efektif dengan kriteria hasil : denyut nadi perifer meningkat (60-100 x/mnt), warna kulit pucat menurun, pengisian kapiler membaik, akral membaik, Risiko Perfusi Renal Tidak Efektif dengan kriteria hasil : jumlah urine meningkat, kadar kreatinin membaik, tekanan darah membaik 120/80 x/menit.

4. Implementasi Keperawatan pada pasien dengan diagnosis medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD, disesuaikan dengan diagnosis keperawatan dengan Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme Regulasi dengan Pemantauan Cairan dan Manajemen Hemodialisis, Gangguan Pertukaran Gas berhubungan dengan Ketidakseimbangan Ventilasi-Perfusi dengan Pemantauan Respirasi, , Perfusi Perifer tidak efektif berhubungan dengan Penurunan Konsentrasi dengan Pemantauan Cairan dan Manajemen Cairan, Risiko Perfusi Renal Tidak Efektif dengan Pencegahan Syok

5. Evaluasi Keperawatan pada pasien dengan diagnosis medis *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan tindakan HD, disesuaikan dengan diagnosis keperawatan yaitu : Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme

Regulasi, Gangguan Pertukaran Gas berhubungan dengan Ketidakseimbangan Ventilasi-Perfusi, Perfusi Perifer tidak efektif berhubungan dengan Penurunan Konsentrasi Hemoglobin, dan Risiko Perfusi Renal Tidak Efektif.

## 5.2 Saran

Setelah mendapatkan pengalaman nyata dalam melakukan Asuhan Keperawatan pada pasien 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 menanganinya.

### 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 teori-teori terbaru dalam dunia kesehatan berbagai perkembangan ilmu keperawatan dan profesi keperawatan yang preposional sehingga bisa meningkatkan asuhan keperawatan di ruang hemodialisa.

#### 4. Bagi Penulis

Penulis selanjutnya dapat menggunakan karya tulis ilmiah 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

- Amin Huda Nurarif dan Hardhi Kusuma. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda Nic-Noc Edisi Revisi Jilid 2*. Yogyakarta: MediAction Publishing.
- dr. Kadek Agus, P. A. (2017). Keseimbangan Asam Basa. *Kesmas: National Public Health Journal*.
- Ermawati. (2020). *Literature review: penerapan posisi semi fowler sebagai terapi untuk kepatenan jalan napas pada anak dengan pneumonia literatur review*.
- Fay, D. L. (2017). Asuhan Keperawatan Dengan Klien Cronic Kidney Disease (CKD) Di Ruang Inap Lantai III Perawatan Umum RS Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto Jakarta pusat 2016. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., (Syafuddin), 1–5.
- Fay, D. L. (2019). Konsep Hemodialisa. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 7–36.
- Isro'in, & Andarmoyo. (2012). *Personal Hygiene, Konsep, Proses, dan Aplikasi dalam Prakrik Keperawatan* (Edisi 1). Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Isroin, L. (2016). Manajemen Cairan Pada Pasien Hemodialisis Untuk Meningkatkan Kualitas Hidup. *Journal UMY*, 1–138. Retrieved from [http://eprints.umpo.ac.id/3928/1/MANAJEMEN\\_CAIRAN.pdf](http://eprints.umpo.ac.id/3928/1/MANAJEMEN_CAIRAN.pdf)
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.

- Kurniawan. (2017). Asuhan Keperawatan Pada Klien Gagal Ginjal Kronik Dengan Masalah Keperawatan Kelebihan Volume Cairan Di Ruang Dahlia Rumah Sakit Umum Daerah Jombang. *Kesehatan Masyarakat*, 87(1,2), 149–200.
- Mardiani, R. (2019). *Komponen Diagnosa Keperawatan*. <https://doi.org/10.31227/osf.io/sz5jp>
- Muttaqin, Arif, Kumala, S. (2011). *Askep Gangguan Sistem Perkemihan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Muttaqin & Kumala. (2011). *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Perkemihan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Muttaqin, A. (2012). *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nursalam. (2015). *Metodelogi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis* (Peni Puji Lestari, ed.). Retrieved from <http://www.penerbitsalemba.com>
- Pahlevi, & Bachtiar. (2013). Gagal Ginjal Kronik Et Causa Glomerulonefritis Kronis Yang Disertai Gastroenteritis. *Hematemesis Melena Et Causa Gastritis Erosif Dengan Riwayat Penggunaan Obat Nsaid Pada Pasien Laki-Laki Lanjut Usia.*, 1(oktober), 72–78.
- Parwati, I. (2019). Asuhan Keperawatan Pada Klien Chronic Kidney Disease dengan Masalah Resik Gangguan Integritas Kulit di Rumah Sakit Panti Waluya Sawahan Malang. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53, 7–17.

- Permanasari, N. (2019). *Asuhan Keperawatan Pada Ny. M Dengan Chronic Kidney Disease di Ruang Hemodialisa RSUD DR. Moewardi Surakarta (Nita Permanasari) 1*.
- PPNI. (2016). *Standart Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik, Edisi 1*. Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI. (2018). *Standart Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan, Edisi 1*. Jakarta : DPP PPNI.
- PPNI. (2019). *Standart Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan, Edisi 1*. Jakarta: DPP PPNI.
- Pradeep. (2015). *The Kidney Disease Outcomes Quality Initiative [KDOQI] of the National Kidney Foundation [NKF]*. 7–47.
- Prameswari, N. (2019). *Asuhan Keperawatan Pasien Penyakit Ginjal Kronis di Ruang Flamboyan RS Abdul Wahab Sjahrani Samarinda*. 29–32.
- Price dan Wilson. (2005). *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-proses Penyakit, Edisi 6, Volume 1*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Puspanegara, A. (2019). Pengaruh Usia Terhadap Hubungan Mekanisme Koping Dengan Kecemasan Ketika Menjalani Terapi Hemodialisa Bagi Para Penderita Gagal Ginjal Kronik Di Kabupaten Kuningan Jawabarat. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 10(2), 135–142. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v10i2.102>
- Sari, K. J. (2019). “Pedoman Dalam Melaksanakan Implementasi Keperawatan.”

<https://doi.org/10.31227/osf.io/nckbj>

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

Smeltzer & Bare. (2011). *Textbook of Medical Surgical Nursing volume 1*. Philadelphia: Lippincott Williams 7 Wilkins.

Sulistyaningsih, D. R. (2012). Efektivitas Training Efikasi Diri Pada Pasien Penyakit. *Majalah Ilmiah Sultan Agung*, 50(128), 1–15. Retrieved from <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/majalahilmiahsultanagung/article/view/69>

The united states renal data system. (2013). *Incidence, prevalence, patient characteristics and treatment modality*. available from: <http://www.usrds.org/>.

Yulianto, D., & Basuki, H. (2017). Analisis Ketahanan Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronis Dengan Hemodialisis Di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr. Soetomo*, 3(1), 96. <https://doi.org/10.29241/jmk.v3i1.92>

## Lampiran 1

***CURRICULUM VITAE***

Nama : Amelia Khairani Damayanti

NIM : 2030011

Program Studi : Pendidikan Profesi Ners

Tempat, Tanggal Lahir : Surabaya, 26 Februari 1998

Umur : 23 Tahun

Jenis Kelamin : Perempuan

No. Hp : 081358550145

Email : ameliakhairani6@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

1. Taman Kanak-kanak Aisyiah Bustanul Athfal Bandar Lampung Tahun 2002-2004
2. SDN Krembangan Utara II/ 57 Tahun 2004-2010
3. SMP Hangtuah 4 Surabaya Tahun 2010-2013
4. SMA Negeri 8 Surabaya 2013-2016
5. STIKES Hang Tuah Surabaya 2016-2020

## Lampiran 2

**MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

***“Powerful Things Happen When You Start Putting In The Work  
To Achieve Your Goal. You Become Addicted To The Progress  
And Fall In Love With The Process”***

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayahNya yang telah memberikan kekuatan, kesehatan dan kesabaran untuk saya sehingga proposal ini dapat saya persembahkan untuk :

1. Kedua orangtuaku dan saudariku, mama dan ayah dan kedua adikku yang selalu mendoakan untuk kesuksesanku, terima kasih atas segala doa, kasih sayang, dukungan, bimbingan, dan perhatian yang telah diberikan kepada saya selama ini.
2. Sahabatku tersayang Navy Vira, Anggie Suci, Arjun Pratama, dan Astri Fitri yang selalu senantiasa memberikan semangat disetiap harinya.
3. Teman-teman satu kelompok bimbingan Ailya Putri, Putri Ayu, Claudia Ayu dan Hernindya Ayu terimakasih telah saling memberikan semangat satu sama lain dan berjuang bersama.
4. Lelaki terhebat yang selalu sabar yang menjadi *support system* dan sangat membantu dalam hal apapun sangat baik untukku dan selalu bersedia menjadi tempatku berkeluh kesah Yudha Bayu Firmansyah.
5. Teman-teman Pendidikan Profesi Ners STIKES Hang Tuah Surabaya Angkatan 22, terima kasih sudah berjuang bersama-sama dalam menempuh pendidikan ini. Semoga ilmu kami bermanfaat.

## Lampiran 3

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR  
PERAWATAN PRE HEMODIALISA**

	<b>STANDART OPRASIONAL PROSEDUR PERAWATAN PRE HEMODIALISA</b>	<b>STIKES HANG TUAH SURABAYA</b>	Tanggal Pembuatan : .....
<b>KODE SOP :</b>			Tanggal Revisi : .....
<b>1.</b>	<b>DEFINISI</b>	Perawatan pre hemodialisa dilakukan sebelum pasien menjalani hemodialisa.	
<b>2.</b>	<b>TUJUAN</b>	Hemodialisa dilakukan untuk mengambil zat-zat nitrogen yang toksik dari dalam darah dan mengeluarkan air yang berlebihan.	
<b>3.</b>	<b>INDIKASI DAN KONTRAINDIKAS I</b>	<p><b>Indikasi:</b> Pasien dengan gagal ginjal baik akut maupun kronik dengan tanda kadar kreatinin serum diatas 6 mg/dl pada laki-laki, 4mg/dl pada perempuan, dan GFR 4 ml/detik.</p> <p><b>Kontraindikasi:</b> Hipotensi yang tidak responsif terhadap presor, penyakit stadium terminal, dan sindrom otak organik.</p>	
<b>4.</b>	<b>PERSIAPA N PERAWAT</b>	<p>a. Mencuci tangan</p> <p>b. Memakai masker</p> <p>c. Mempelajari SOP</p>	

5.	<b>PERSIAPAN PASIEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Timbang berat badan</li> <li>b. Observasi tanda-tanda vital dan anamnesis</li> <li>c. Beritahu pasien bahwa tindakan akan dimulai</li> <li>d. Dekatkan alat-alat yang akan digunakan</li> <li>e. Pastikan identitas klien</li> <li>f. Beritahu dan jelaskan pada klien atau keluarganya tindakan yg dilakukan</li> <li>g. Jaga privacy klien</li> </ul>
6.	<b>PERSIAPAN ALAT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dialyser/ ginjal buatan</li> <li>b. AV blood line</li> <li>c. AV fistula/abocath</li> <li>d. Infuse set</li> <li>e. Spuit : 50 cc, 5 cc, dll ; insulin</li> <li>f. Heparin inj</li> <li>g. Xylocain (anestesi local)</li> <li>h. NaCl 0,9%</li> <li>i. Kain kasa steril</li> <li>j. Duk steril</li> <li>k. Sarung tangan steril</li> <li>l. Bak kecil steril</li> <li>m. Mangkuk kecil steril</li> <li>n. Klem</li> <li>o. Plester</li> <li>p. Desinfektan (alcohol + bethadine)</li> <li>q. Gelas ukur</li> <li>r. Timbangan BB</li> <li>s. Formulir hemodialisa</li> <li>t. Sirkulasi darah</li> </ul>
7.	<b>PROSEDUR TINDAKAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cuci tangan</li> <li>b. Letakkan dialyser pada holder, dengan posisi merah diatas</li> <li>c. Hubungkan ujung putih pada ABL dengan dialyser ujung merah</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>d. Hubungkan ujung putih VBL dengan dialyser ujung biru, ujung biru VBL dihubungkan dengan alat penampung</li><li>e. Letakkan posisi dialyser terbalik, yaitu tanda merah berada di bawah dan biru diatas</li><li>f. Gantungkan NaCl 0,9% (2-3 kolf)</li><li>g. Pasang infus set pada kolf NaCl</li><li>h. Hubungkan ujung infus set dengan ujung merah ABL atau tempat khusus</li><li>i. Tutup semua klem yang ada pada selang ABL dan VBL (untuk hubungan tekanan arteri, tekanan vena, pemberian obat-obatan)</li><li>j. Buka klem ujung dari ABL, VBL dan infus set</li><li>k. Jalankan Qb dengan kecepatan <math>\square</math> 100 ml/m</li><li>l. Udara yang ada dalam dialyser harus hilang (sampai bebas udara) dengan cara menekan nekan VBL</li><li>m. Air trap/ bubble tap diisi <math>\frac{2}{3}</math> – <math>\frac{3}{4}</math> bagian</li><li>n. Setiap kolf NaCl sesudah atau akan mengganti koolf baru Qb dimatikan</li><li>o. Setelah udara dalam dialyser habis, hubungkan ujung ABL dengan ujung VBL, klem tetap dilepas</li><li>p. Masukkan heparin dalam sirkulasi darah sebanyak 1500-2000 U</li><li>q. Ganti kolf NaCl yang baru berisi heparin 500 U dan klem infus dibuka</li><li>r. Jalankan sirkulasi darah + soaking (melembabkan dialyser) selama 10-15 menit sebelum dihubungkan dengan sirkulasi sistemik (pasien)</li></ul>
--	--	---

8.	<b>EVALUASI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mencuci tangan</li> <li>b. Bereskan peralatan</li> <li>c. Salam terapeutik</li> <li>d. Berikan reinforcement positif</li> <li>e. Lakukan kontrak untuk kegiatan selanjutnya</li> </ul>
9,	<b>DOKUMENTASI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Catat tindakan yang telah dilakukan, tanggal dan jam pelaksanaan</li> <li>b. Catat hasil tindakan (respon subjektif dan objektif) di dalam catatan</li> <li>c. Dokumentasikan tindakan dalam bentuk SOAP</li> </ul>
10.	<b>SIKAP KEPADA PASIEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ramah</li> <li>b. Sopan santun</li> <li>c. Komunikasi terapeutik</li> <li>d. Tepat &amp; teliti</li> </ul>

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR  
TEKNIK DAN PROSEDUR HEMODIALISA  
(Pemasangan Punksi dan Kanulasi)**

	<b>STANDART OPRASIONAL PROSEDUR PERAWATAN (Pemasangan Punksi dan Kanulasi)</b>	<b>STIKES HANG TUAH SURABAYA</b>	Tanggal Pembuatan : .....
<b>KODE SOP :</b>			Tanggal Revisi : .....
<b>1.</b>	<b>PENGERTIAN</b>	Suatu tindakan memasukkan jarum AV Fistula ke dalam pembuluh darah untuk sarana hubungan sirkulasi yang akan digunakan selama proses hemodialisis.	
<b>2.</b>	<b>TUJUAN</b>	Agar proses hemodialisis dapat berjalan lancar sesuai dengan hasil yang diharapkan	
<b>3.</b>	<b>INDIKASI DAN KONTRAINDIKASI</b>	-	
<b>4.</b>	<b>PERSIAPAN PERAWAT</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Perawat mencuci tangan</li> <li>b. Perawat memakai masker</li> <li>c. Buka bak instrumen steril</li> <li>d. Mengisi masing-masing mangkok steril dengan: Alcohol, NaCl 0,9%, dan Betadine</li> <li>e. Buka spuit 20 cc dan 10 cc, taruh di bak instrumen</li> <li>f. Perawat memakai sarung tangan</li> <li>g. Ambil spuit 1 cc, hisap lidocain 1% untuk anestesi lokal (bila digunakan)</li> <li>h. Ambil spuit 10 cc diisi NaCl dan Heparin 1500u untuk mengisi AV Fistula</li> </ol>	

5.	<b>PERSIAPAN PASIEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Raba desiran pada cimino apakah lancer</li> <li>b. Tentukan daerah tusukan untuk keluarnya darah dari tubuh ke mesin</li> <li>c. Tentukan pembuluh darah vena lain untuk masuknya darah dari mesin ke tubuh pasien</li> <li>d. Beritahu pasien bahwa tindakan akan dimulai</li> <li>e. Letakkan perlak di bawah tangan pasien</li> <li>f. Dekatkan alat-alat yang akan digunakan</li> </ul>
6.	<b>PERSIAPAN ALAT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 1 buah bak instrument besar, yang terdiri dari : <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 3 buah mangkok kecil <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 1 untuk tempat NaCL</li> <li>b) 1 untuk tempat Betadine</li> <li>c) 1 untuk Alkohol 20%</li> </ul> </li> <li>2) Arteriklem</li> </ul> </li> <li>b. 1 spuit 20 cc</li> <li>c. 1 spuit 10 cc</li> <li>d. 1 spuit 1 cc</li> <li>e. Kassa 5 lembar (secukupnya)</li> <li>f. Sarung tangan</li> <li>g. Lidocain 0,5 cc (bila perlu)</li> <li>h. Plester</li> <li>i. Masker 1 buah gelas ukur / math can</li> <li>j. 2 buah AV Fistula</li> <li>k. Duk steril</li> <li>l. Perlak untuk alas tangan</li> <li>m. Plastik untuk kotoran</li> </ul>

7.	<b>PROSEDUR TINDAKAN</b>	<p>4) Pasang duk belah di bawah tangan pasien, dan separuh duk ditutupkan di tangan</p> <p><b>6) Memulai Punksi Cimino</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Memberikan anestesi lokal pada cimino (tempat yang akan dipunksi) dengan spuit insulin 1 cc yang diisi dengan lidocain.</li> <li>2) Tusuk tempat cimino dengan jarak 8 – 10 cm dari anastomose</li> <li>3) Tusuk secara intrakutan dengan diameter 0,5 cm</li> <li>4) Memberikan anestesi lokal pada tusukan vena lain</li> <li>5) Bekas tusukan dipijat dengan kassa steril</li> </ol> <p><b>7) Memasukkan Jarum AV Fistula</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Masukkan jarum AV Fistula (Outlet) pada tusukan yang telah dibuat pada saat pemberian anestesi lokal</li> <li>2) Setelah darah keluar aspirasi dengan spuit 10 cc dan dorong dengan NaCl 0,9% yang berisi heparin, AV Fistula diklem, spuit dilepaskan, dan ujung AV Fistula ditutup, tempat tusukan difiksasi dengan plester dan pada atas sayap fistula diberi kassa steril dan diplester</li> <li>3) Masukkan jarum AV Fistula (inlet) pada vena lain, jarak penusukan inlet dan outlet usahakan lebih dari 3 cm</li> <li>4) Jalankan blood pump perlahan-lahan sampai 20 ml/mnt kemudian pasang sensor monitor</li> <li>5) Program mesin hemodialisis sesuai kebutuhan pasien</li> </ol> <p><b>8) Bila aliran kurang dari 100 ml/mnt karena</b></p>
----	--------------------------	---

		<p>ada penyulit, lakukan penusukan pada daerah femoral</p> <p><b>9)</b> Alat kotor masukkan ke dalam plastik, sedangkan alat-alat yang dapat dipakai kembali di bawa ke ruang disposal</p> <p><b>10)</b> Pensukan selesai, perawat mencuci tangan</p> <p><b>11) Memulai Punksi Femoral</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Obeservasi daerah femoral (lipatan), yang aka digunakan penusukan</li> <li>2) Letakkan posisi tidur pasien terlentang dan posisi kaki yang akan ditusuk fleksi</li> <li>3) Lakukan perabaan arteri untuk mencari vena femoral dengan cara menaruh 3 jari di atas pembuluh darah arteri, jari tengah di atas arteri</li> <li>4) Dengan jari tengah 1 cm ke arah medial untuk penusukan jarum AV Fistula</li> </ol> <p><b>12) Melakukan Kanulasi Double Lumen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Observasi tanda-tanda vital</li> <li>2) Jelaskan pada pasien tindakan yang akan dilakukan</li> <li>3) Berikan posisi tidur pasien yang nyaman</li> <li>4) Dekatkan alat-alat ke pasien</li> <li>5) Perawat mencuci tangan</li> <li>6) Buka kassa penutup catheter dan lepaskan pelan-pelan</li> <li>7) Perhatikan posisi catheter double lumen <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Apakah tertekuk?</li> <li>b) Apakah posisi catheter berubah?</li> <li>c) Apakah ada tanda-tanda meradang / nanah? Jika ada laporkan pada dokter</li> </ol> </li> <li>8) Memulai desinfektan <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Desinfektan kulit daerah kateter</li> </ol> </li> </ol>
--	--	---

		<p>dengan kassa betadine, mulai dari pangkal tusukan kateter sampai ke arah sekitar kateter dengan cara memutar kassa dari dalam ke arah luar</p> <p>b) Bersihkan permukaan kulit dan kateter dengan kassa alcohol</p> <p>c) Pasang duk steril di bawah kateter double lumen</p> <p>d) Buka kedua tutup kateter, aspirasi dengan spuit 10 cc / 20 cc yang sudah diberi NaCl 0,9% yang terisi heparin.</p> <p>9) Tentukan posisi kateter dengan tepat dan benar</p> <p>10) Pangkal kateter diberi Betadine dan ditutup dengan kassa steril</p> <p>11) Kateter difiksasi kencang</p> <p>12) Kateter double lumen siap disambungkan dengan arteri blood line dan venus line</p> <p>13) Alat-alat dirapikan, pisahkan dengan alat-alat yang terkontaminasi</p> <p>14) Bersihkan alat-alat</p> <p>15) Perawat cuci tangan</p>
<b>8.</b>	<b>EVALUASI</b>	<p>a. Evaluasi respon klien</p> <p>b. Evaluasi aliran darah di tempat pemasangan punksi</p> <p>c. Evaluasi tanda infeksi</p>
<b>9.</b>	<b>DOKUMENTASI</b>	<p>a. Catat tindakan yang telah dilakukan, tanggal dan jam pelaksanaan</p> <p>b. Catat hasil tindakan (respon subjektif dan objektif) di dalam catatan</p> <p>c. Dokumentasikan tindakan dalam bentuk SOAP</p>
<b>10.</b>	<b>SIKAP KEPADA PASIEN</b>	<p>a. Ramah</p> <p>b. Sopan santun</p> <p>c. Komunikasi terapeutik</p> <p>d. Tepat &amp; teliti</p>

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR  
PERAWATAN INTRA HEMODIALISA**

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

		<p>bethadine + alcohol</p> <p>b) Anestesi local (lidocain inj, procain inj)</p> <p>c) Punksi vena (outlet). Dengan AV fistula no G.14 s/d G.16/ abocath, fiksasi, tutup dengan kasa steril.</p> <p>d) Berikan bolus heparin inj (dosis awal)</p> <p>e) Punksi inlet (fistula), fiksasi, tutup dengan kassa steril</p> <p>2) Dengan eksternal A-V shunt (Schibner)</p> <p>a) Desinfektan</p> <p>b) Klem kanula arteri &amp; vena</p> <p>c) Bolus heparin inj (dosis awal)</p> <p>3) Tanpa 1 &amp; 2 (femora dll)</p> <p>a) Desinfektan</p> <p>b) Anestesi local</p> <p>c) Punksi outlet/ vena (salah satu vena yang besar, biasanya di lengan).</p> <p>d) Bolus heparin inj (dosis awal)</p> <p>e) Fiksasi, tutup kassa steril</p> <p>f) Punksi inlet (vena/ arteri femoralis)</p> <p>g) Raba arteri femoralis</p> <p>h) Tekan arteri femoralis 0,5 – 1 cm ke arah medial □ Vena femoralis Anestesi lokal (infiltrasi anetesi)</p> <p>i) Vena femoralis dipunksi setelah anestesi lokal 3-5 menit</p> <p>j) Fiksasi</p> <p>k) Tutup dengan kassa steril</p>
<b>6.</b>	<b>PERSIAPAN ALAT</b>	<p>a. Dialyser/ ginjal buatan</p> <p>b. AV blood line</p> <p>c. AV fistula/abocath</p> <p>d. Infuse set</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>e. S spuit : 50 cc. 5 cc, dll ; insulin</li> <li>f. Heparin inj</li> <li>g. Xylocain (anestesi local)</li> <li>h. NaCl 0,9%</li> <li>i. Kain kasa steril</li> <li>j. Duk steril</li> <li>k. Sarung tangan steril</li> <li>l. Bak kecil steril</li> <li>m. Mangkuk kecil steril</li> <li>n. Klem</li> <li>o. Plester</li> <li>p. Desinfektan (alcohol + bethadine)</li> <li>q. Gelas ukur</li> <li>r. Formulir hemodialisa</li> <li>s. Sirkulasi darah</li> <li>t. Tensimeter</li> <li>u. Jam tangan</li> </ul>
7.	<b>PROSEDUR TINDAKAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ujung ABL line dihubungkan dengan punksi inlet</li> <li>b. Ujung VBL line dihubungkan dengan punksi outlet</li> <li>c. Semua klem dibuka, kecuali klem infus set 100 ml/m, sampai sirkulasi darah terisi darah semua. □4.</li> <li>d. Jalankan pompa darah (blood pump) dengan Qb</li> <li>e. Pompa darah (blood pump stop, sambungkan ujung dari VBL dengan punksi outlet)</li> <li>f. Fiksasi ABL &amp; VBL (sehingga pasien tidak sulit untuk bergerak)</li> <li>g. cairan priming ditampung di gelas ukur dan jumlahnya dicatat (cairan dikeluarkan sesuai kebutuhan).</li> <li>h. Jalankan pompa darah dengan Qb = 100</li> </ul>

		<p>ml/m, setelah 15 menit bisa dinaikkan sampai 300 ml/m (dilihat dari keadaan pasien).</p> <p>i. Hubungkan selang-selang untuk monitor: venous pressure, arteri pressure, hidupkan air/ blood leak detector.</p> <p>j. Pompa heparin dijalankan (dosis heparin sesuai keperluan). Heparin dilarutkan dengan NaCl</p> <p>k. Ukur TD, Nadi setiap 1 jam. Bila keadaan pasien</p> <p>l. tidak baik/ lemah lakukan mengukur TD, N, lebih sering.</p>
<b>8.</b>	<b>HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN</b>	<p>a. Cairan pendorong/pembilas (NaCl) sesuai dengan kebutuhan, kalau perlu di dorong dengan udara (harus hati-hati)</p> <p>b. Penekanan bekas punksi dengan 3 jari sekitar 10 menit</p> <p>c. Bekas punksi femoral lebih lama, setelah perdarahan berhenti, ditekan kembali dengan bantal pasir</p> <p>d. Bekas punksi arteri penekanan harus tepat, lebih lama</p> <p>e. Memakai teknik aseptik dan antiseptik</p>
<b>9.</b>	<b>EVALUASI</b>	<p>a. Mencuci tangan</p> <p>b. Salam terapeutik</p> <p>c. Berikan reinforcement positif</p> <p>d. Kelancaran aliran darah pada blood line</p> <p>e. Kelancaran mesin</p> <p>f. Lakukan kontrak untuk kegiatan selanjutnya</p>
<b>10.</b>	<b>DOKUMENTASI</b>	<p>a. Catat tindakan yang telah dilakukan, tanggal dan jam pelaksanaan</p> <p>b. Catat hasil tindakan (respon subjektif dan</p>

		objektif) di dalam catatan c. Dokumentasikan tindakan dalam bentuk SOAP
<b>11.</b>	<b>SIKAP KEPADA PASIEN</b>	a. Ramah b. Sopan santun c. Komunikasi terapeutik d. Tepat & teliti

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR  
PERAWATAN POST HEMODIALISA**

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

5.	<b>PERSIAPAN KONDISI PASIEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pastikan identitas klien</li> <li>b. Kaji kondisi klien (lakukan anamnesis)</li> <li>c. Beritahu dan jelaskan pada klien atau keluarganya tindakan yang dilakukan</li> <li>d. Jaga privacy klien</li> </ul>
6.	<b>PROSEDUR TINDAKAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 1.5 menit sebelum hemodialisis berakhir, Qb diturunkan sekitar 100cc/m, UFR = 0</li> <li>b. Ukur TD, nadi</li> <li>c. Blood pump stop</li> <li>d. Ujung ABL diklem, jarum inlet dicabut , bekas punksi inlet ditekan dengan kassa steril yang diberi betadine.</li> <li>e. Hubungkan ujung ABL dengan infus set</li> <li>f. Darah dimasukkan ke dalam tubuh dengan dorong dengan NaCl sambil qb dijalankan 100 ml/m (masukkan NaCl : 20-100cc)</li> <li>g. Setelah darah masuk ke tubuh blood pump stop. Ujung VBL diklem.</li> <li>h. Jarum outlet dicabut, bekas punksi inlet &amp; outlet ditekan dengan kassa steril yang diberi bethadine</li> <li>i. Bila perdarahan pada punksi sudah berhenti, bubuhi bekas punksi inlet &amp; outlet dengan antibiotik powder, lalu tutup dengan kain kassa/band aid lalu pasang verband.</li> <li>j. Ukur TTV: TD, N, S, P</li> <li>k. Timbang BB (kalau memungkinkan)</li> <li>l. Isi formulir hemodialisis</li> </ul>

7.	<b>HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cairan pendorong/pembilas (NaCl) sesuai dengan kebutuhan, kalau perlu di dorong dengan udara (harus hati-hati)</li> <li>b. Tekan bekas punksi dengan 3 jari sekitar 10 menit</li> <li>c. Bekas punksi femoral lebih lama, setelah perdarahan berhenti, ditekan kembali dengan bantal pasir</li> <li>d. Bekas punksi arteri penekanan harus tepat, lebih lama</li> <li>e. Memakai teknik aseptik dan antiseptic</li> </ul>
8.	<b>PENDIDIKAN PASIEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Rasional dan tujuan terapi dialysis</li> <li>b. Hubungan antara obat-obat yang diresepkan dan dialisis</li> <li>c. Efek samping obat dan pedoman kapan harus memberitahukan dokter mengenai efek samping tersebut</li> <li>d. Perawatan akses vaskuler: pencegahan, pendeteksian dan penatalaksanaan komplikasi yang berkaitan dengan akses vaskuler</li> <li>e. Dasar pemikiran untuk diet dan pembatasan cairan: konsekuensi akibat kegagalan dalam mematuhi pembatasan ini</li> <li>f. Pedoman pencegahan dan pendeteksian kelebihan muatan cairan</li> <li>g. Strategi untuk pendeteksian, penatalaksanaan dan pengurangan gejala pruritus, neuropati serta gejala-gejala lainnya.</li> <li>h. Penatalaksanaan komplikasi dialisis yang lain dan efek samping terapi (dialisis, diet yang membatasi, obat-obatan)</li> <li>i. Strategi untuk mengangani atau mengurangi kecemasan serta ketergantungan pasien</li> </ul>

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