

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE* DENGAN KELEBIHAN VOLUME CAIRAN  
DI RUANGAN DAHLIA II RUMAH SAKIT UMUM  
DAERAH CIAMIS**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai salah satu syarat mendapat gelar Ahli  
Madya Keperawatan (A.Md.Kep) Pada Prodi DIII Keperawatan  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Kencana Bandung**

Oleh

**NUR HAJAR LAILAM MALIDA**

**NIM : AKX.16.086**



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III KEPERAWATAN**

**STIKES BHAKTI KENCANA BANDUNG**

**2019**

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya,

Nama : Nur Hajar Lailam Malida  
NPM : AKX.16.086  
Program Studi : DIII Keperawatan  
Judul Karya Tulis Ilmiah : Asuhan Keperawatan Pada *Klien Chronic Kidney Disease* (CKD) Dengan Kelebihan Volume Cairan Di RSUD Ciamis

Menyatakan:

1. Tugas akhir saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar profesional Ahli Madya (Amd) di Program Studi DIII Keperawatan STIKes Bhakti Kencana Bandung maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Tugas akhir saya ini adalah karya tulis yang murni dan bukan hasil plagiat/jiplakan, serta asli dari ide dan gagasan saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari pembimbing.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar – benarnya dan apabila kemudian hari terdapat penyimpangan yang tidak etis, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang saya peroleh atau sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Bandung, April 2019

Yang Membuat Pernyataan



Nur Hajar Lailam Malida

**LEMBAR PERSETUJUAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE*  
(CKD) DENGAN KELEBIHAN VOLUME CAIRAN  
DI RSUD CIAMIS**

**OLEH  
NUR HAJAR LAILAM MALIDA  
AKX.16.086**

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui oleh Panitia Penguji pada tanggal  
12 April 2019

**Menyetujui,**

**Pembimbing Utama**



**Hj. Sri Sulami, S.Kep.,MM  
NIDK 990 420 1162**

**Pembimbing Pendamping**



**Anggi Jamiyanti, S.Kep.,Ners  
NIP 10114149**

**Mengetahui,**

**Ketua Prodi DIII Keperawatan**



**Tuti Suprapti, S.Kp.,M.Kep  
NIK 1011603**

**LEMBAR PENGESAHAN  
KARYA TULIS ILMIAH**


**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE*  
(CKD) DENGAN KELEBIHAN VOLUME CAIRAN  
DI RSUD CIAMIS**

**OLEH  
NUR HAJAR LAILAM MALIDA  
AKX.16.086**

Telah berhasil dipertahankan dan diuji dihadapan Panitia penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Diploma III Keperawatan STIKes Bhakti Kencana Bandung Pada Tanggal 15 April 2019

**PANITIA PENGUJI**

**Ketua : Hj. Sri Sulami, S.Kep.,MM  
(Pembimbing Utama)**


  
(.....)

**Anggota :**

**1. Ade Tika Herawati, S.Kep.,Ners.,M.Kep  
(Penguji I)**

  
(.....)

**2. Drs. H.Rachwan H, Bsc.An., M.Kes  
(Penguji II)**

  
(.....)

**3. Anggi Jamiyati, S.Kep.,Ners  
(Pembimbing Pedamping)**

  
(.....)

**Mengetahui  
STIKes Bhakti Kencana Bandung  
Ketua,**

  
  
**Rd. Siti Jundiah, S.Kp.,M.Kep  
NIK 10107064**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis masih diberi kekuatan dan pikiran sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ini yang berjudul “Asuhan Keperawatan Pada Klien *Chronic Kidney Disease* (CKD) Dengan Kelebihan Volume Cairan Di Rsud Ciamis dengan sebaik-baiknya.

Maksud dan tujuan penyusunan karya tulis ini adalah untuk memenuhi salah satu tugas akhir dalam menyelesaikan Program Studi Diploma III Keperawatan di STIKes Bhakti Kencana Bandung.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ini, terutama kepada:

1. H. Mulyana, SH, M.Pd, MH.Kes, selaku ketua Yayasan Adhi Guna Kencana
2. Rd. Siti Jundiah, S,Kp.,M.Kep, selaku Ketua STIKes Bhakti Kencana Bandung.
3. Tuti Suprapti, S,Kp., M.Kep, selaku Ketua Program Studi Diploma III Keperawatan STIKes Bhakti Kencana Bandung.
4. Hj. Sri Sulami, S.Kep.,MM, selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing dan memotivasi selama penulis menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
5. Anggi Jamiyanti, S.Kep., Ners, selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dan memotivasi selama penulis menyelesaikan karya tulis ini.
6. Dr. H. Aceng solahudin A, M.Kes selaku Direktur Utama Rumah Sakit Ciamis yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menjalankan tugas akhir perkuliahan ini.
7. Elis Kurniasari, S.Kep., Ners sebagai CI Ruang Dahlia 2 yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam melakukan kegiatan selama praktik keperawatan di RSUD Ciamis.
8. Untuk keluarga saya yang tercinta yaitu Ayahanda Malikul As'ad, S.T, ibunda Zaidah Isnawati, S.T, serta adik saya Zulfiqar, Thalita, dan Fawwaz yang telah memberikan dorongan semangat serta dukungan dengan tulus, selalu mendoakan demi keberhasilan penulis.



9. Kepada orang-orang tersayang yang tidak bisa disebutkan satu persatu dan seluruh teman-teman seperjuangan Anestesi angkatan XII yang telah memberikan semangat, motivasi, dan dukungan dalam penyelesaian penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan karya tulis ini masih banyak kekurangan sehingga penulis sangat mengharapkan segala masukan dan saran yang sifatnya membangun guna penulisan karya tulis yang lebih baik.

Bandung 15 April 2018

Nur Hajar Lailam Malida

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** *Chronic Kidney Dieases* (CKD) atau gagal ginjal kronik adalah gangguan fungsi renal yang progresif dan *irreversible* dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit, menyebabkan uremia atau retensi urea dan sampah nitrogen lainnya dalam darah CKD dapat menimbulkan masalah keperawatan yang berdampak pada penyimpangan kebutuhan dasar manusia seperti kelebihan volume cairan, perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan, perubahan integritas kulit, intoleransi aktivitas, dan kurangnya pengetahuan tentang penyakit. **Metode:** penelitian yang dilakukan pada 2 klien CKD dengan masalah keperawatan kelebihan volume cairan ini menggunakan studi kasus, yaitu mengeksplorasi suatu masalah/fenomena dengan batasan terperinci, memiliki pengambilan data yang mendalam dan menyertakan berbagai sumber informasi. **Hasil:** setelah dilakukan tindakan keperawatan pada kasus 1, masalah keperawatan kelebihan volume cairan belum teratasi pada hari ke 3, hal ini karena pada kasus 1 klien masih terdapat Pitting edema derajat 1+ pada kaki sebelah kiri dan kanan, masih ada suara ronchi pada paru kiri bawah, *balance* cairan +160ml sedangkan pada kasus 2 masalah keperawatan kelebihan volume cairan pada hari ke 3 masih Pitting edema derajat 2++ pada kaki sebelah kiri, masih terdengar ronchi, ada peningkatan JVP, *balance* cairan +5ml. **Diskusi:** pasien dengan kelebihan volume cairan tidak memiliki respon yang sama pada setiap pasien CKD hal ini dipengaruhi oleh kondisi atau status kesehatan klien sebelumnya. Sehingga perawat harus melakukan asuhan keperawatan yang komprehensif terhadap pemantauan intake output cairan pada pasien *Chronic Kidney Dieases* (CKD).

Kata kunci: *Asuhan Keperawatan, Chronic Kidney Disease (CKD), Kelebihan Volume Cairan.*

Daftar pustaka: 21 Buku (2009-2019), 3 Jurnal (2010-2019), 5 Website

## ABSTRACT

Background: *Chronic Kidney Dieases* (CKD) or chronic kidney failure is a progressive and irreversible disruption of renal function in which the body's ability to fail to maintain metabolism and fluid and electrolyte balance, causing uremia or retention of urea and other nitrogenous waste in CKD blood can cause nursing problems which has an impact on the deviation of basic human needs such as excess fluid volume, changes in nutrition less than need, changes in skin integrity, activity intolerance, and lack of knowledge about the disease. Method: a study conducted on 2 CKD clients with the problem of nursing excess fluid volume using a case study, which is exploring a problem / phenomenon with detailed limitations, having in-depth data collection and including various sources of information. Results: after nursing action in case 1, the problem of nursing excess fluid volume was not resolved on day 3, this is because in case 1 the client still had Pitting edema degree 1+ on the left and right legs, there was still ronchi sound in the left lung below, fluid balance + 160ml whereas in case 2 the problem of nursing excess fluid volume on day 3 is still Pitting edema degree 2 ++ on the left foot, still sounds ronchi, there is an increase in JVP, fluid balance + 5ml. Discussion: patients with excess fluid volume do not have the same response in each CKD patient this is influenced by the client's condition or health status before. So nurses must conduct comprehensive nursing care for monitoring fluid intake output in patients with *Chronic Kidney Dieases* (CKD).

Keyword: *Nursing Care, Chronic Kidney Disease (CKD), Excess Fluid Volume.*

*Bibliography: 21 Books (2009-2019), 3 Jurnal (2010-2019), 5 Website*

## Daftar Isi

	Halaman
Halaman Judul Dan Persyaratan Gelar.....	i
Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Lembar Pengesahan.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Abstract.....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Bagan.....	xiii
Daftar Lampiran.....	xiv
Daftar Lambang, Singkatan, dan Istilah.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Konsep Penyakit.....	7
2.1.1 Definisi <i>Chronic Kidney Disease</i> (CKD).....	7
2.1.2 Anatomi Fisiologi Ginjal.....	8
2.1.3 Klasifikasi <i>Chronic Kidney Disease</i> (CKD).....	17
2.1.4 Manifestasi Klinik.....	18
2.1.5 Etiologi.....	20
2.1.6 Patofisiologi.....	21
2.1.7 Penatalaksanaan.....	26
2.1.8 Pemeriksaan Penunjang.....	29
2.2 Konsep Kelebihan Volume Cairan.....	31
2.3 Konsep Asuhan Keperawatan.....	34
2.3.1 Pengkajian.....	34
2.3.2 Diagnosa Keperawatan.....	42
2.3.3 Intervensi.....	43
2.3.4 Implementasi.....	50
2.3.5 Evaluasi.....	51
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>53</b>
3.1 Desain Penelitian.....	52



3.2 Batasan Istilah.....	52
3.3 Partisipan.....	53
3.4 Lokasi dan Waktu Peneltian.....	53
3.5 Pengumpulan data.....	54
3.6 Uji Keabsahan data.....	55
3.7 Analisa data.....	56
3.8 Etik Penelitian.....	58
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>62</b>
4.1 Hasil .....	62
4.1.1 Gambaran Lokasi Pengambilan data.....	62
4.1.2 Asuhan Keperawatan.....	62
4.2 Pembahasan.....	92
4.2.1 Pengkajian.....	93
4.2.2 Diagnosa Keperawatan.....	96
4.2.3 Intervensi Keperawatan.....	99
4.2.4 Implementasi Keperawatan.....	100
4.2.5 Evaluasi.....	102
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>103</b>
5.1 Kesimpulan.....	103
5.2 Saran .....	106

#### **DaftarPustaka**

#### **Lampiran**

## Daftar Gambar

	Halaman
Gambar 2.1 Letak Ginjal.....	8
Gambar 2.2 Bagian-bagian Ginjal.....	9
Gambar 2.3 Bagian-bagian Nefron.....	13
Gambar 2.4 Vaskularisasi Ginjal.....	14

## Daftar Tabel

	Halaman
Tabel 2.1 Klasifikasi PGK Berdasarkan LFG.....	17
Tabel 2.2 Intervensi Dan Rasional Kelebihan Volume Cairan.....	43
Tabel 2.3 Intervensi Dan Rasional Nutrisi Kurang Dari Kebutuhan.....	44
Tabel 2.4 Intervensi Dan Rasional Intoleransi Aktivitas .....	46
Tabel 2.5 Intervensi Dan Rasional Pertukaran Gas.....	47
Tabel 2.6 Intervensi Dan Rasional Integritas kulit.....	48
Tabel 2.7 Intervensi Dan Rasional Perfusi Jaringan.....	49
Tabel 2.8 Intervensi Dan Rasional Nyeri akut.....	50
Tabel 4.1. Tabel Pengkajian Keperawatan.....	62
Tabel 4.2 Tabel Perubahan Aktivitas Sehari-Hari.....	64
Tabel 4.3 Tabel Pemeriksaan Fisik.....	66
Tabel 4.4 Tabel Pemeriksaan Psikologi.....	70
Tabel 4.5 Tabel Hasil Pemeriksaan Diagnostik.....	72
Tabel 4.6 Tabel Hasil Pemeriksaan Radiologi.....	74
Tabel 4.7 Tabel Program dan Rencana Pengobatan.....	74
Tabel 4.8 Analisa Data .....	75
Tabel 4.9 Tabel Diagnosa Keperawatan .....	78
Tabel 4.10 Tabel Intervensi.....	82
Tabel 4.10 Tabel Implementasi.....	87
Tabel 4.11 Tabel Evaluasi.....	91

## Daftar Bagan

	Halaman
Bagan 2.1 <i>Pathway Chronic Kidney Disease (CKD)</i> dan masalah keperawatan (CKD).....	24

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Bimbingan
- Lampiran 2 Lembar Persetujuan Menjadi Responden (*Informed Consent*)
- Lampiran 3 Lembar Observasi
- Lampiran 4 Surat Persetujuan dan Justifikasi Studi Kasus
- Lampiran 5 *Chart* Pemantauan *Intake Output* Cairan
- Lampiran 6 Satuan Acara Penyuluhan

## Daftar Lambang, Singkatan, dan Istilah

AIDS	: <i>Acquired Immuno Deficiency Syndrome</i>
BAB	: Buang Air Besar
BAK	: Buang Air Kecil
BB	: Berat Badan
BPH	: Benign Prostat Hyperplasia
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
CES	: Cairan Ekstraselular
CKD	: <i>Chronic Kidney Disease</i>
CRT	: <i>Capillary Refill Time</i>
DM	: Diabetes Melitus
ECG	: <i>Electrocardiogram</i>
EKG	: Elektrokardiogram
GCS	: <i>Glasgow Coma Scale</i>
GFR	: <i>Glomerulus Filtration Rate</i>
GGK	: Gagal Ginjal Kronik
Hb	: Hemoglobin
HD	: Hemodialisa
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
Ht	: Hematokrit
ICS	: <i>Intercosta</i>

IGD	: Instalasi Gawat Darurat
IPPA	: Inspeksi Palpasi Perkusi Auskultasi
ISK	: Infeksi Saluran Kemih
IV	: Intravena
IWL	: <i>Insensible Water Loss</i>
JVP	: Jugularis Vena Preassure
Kg	: Kilogram
Kp	: Kampung
LFG	: Laju Filtrasi Gromelurus
mm	: mili meter
PERMENKES	: Peraturan Menteri Kesehatan
PGK	: Penyakit Ginjal Kronik
pH	: Potensial Hidrogen
Risikesdas	: Riset Kesehatan Dasar
RR	: <i>Respirasi Rate</i>
RSU	: Rumah Sakit Umum
SDM	: Sel Darah Merah
SLE	: <i>Systemic Lupus Erythematosus</i>
SMP	: Sekolah Menengah Pertama
SOAP	: Subyektif, Obyektif, Asesmen, Perencanaan
SRAA	: <i>Angiostensin Aldosteron</i>
TB	: Tinggi Badan



TBC	: <i>Tuberculosis</i>
TD	: Tekanan Darah
THT	: Telinga Hidung Tenggorokan
TTV	: Tanda-tanda Vital
USG	: Ultrasonografi
WIB	: Waktu Indonesia Barat
WOD	: Wawancara, Observasi, Dokumen

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Sistem perkemihan atau sistem urinaria adalah suatu sistem penyaringan darah sehingga darah bebas dari zat-zat yang tidak digunakan oleh tubuh dan menyerap zat-zat yang digunakan oleh tubuh. Zat-zat yang tidak digunakan oleh tubuh larut dalam air dan dikeluarkan berupa urin (air kemih). Sistem perkemihan adalah suatu sistem yang merupakan kerja sama tubuh yang memiliki tujuan utama mempertahankan keseimbangan internal atau homeostatis. (Haryono Rudy, 2013). Sistem urinaria terdiri dari ginjal, ureter, vesica urinaria, dan uretra. Ginjal merupakan salah satu bagian dari sistem urinaria yang berfungsi untuk mengeluarkan sisa-sisa metabolisme, mempertahankan keseimbangan air, garam, elektrolit dan juga sebagai kelenjar endokrin, dan ketika ginjal tidak bisa berfungsi dengan semestinya, maka akan terjadi gagal ginjal (Baradero Etal, 2009).

*Chronic Kidney Disease* (CKD) atau gagal ginjal kronik adalah merupakan kegagalan fungsi ginjal untuk mempertahankan metabolisme serta keseimbangan cairan dan elektrolit akibat destruksi ginjal yang progresif dengan manifestasi penumpukan sisa metabolit (toksik uremik) di dalam darah (Muttaqin A, 2012). *Chronic Kidney Diseases* (CKD) atau gagal ginjal kronik adalah gangguan fungsi renal yang progresif dan *irreversible* dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit,

menyebabkan uremia (retensi urea dan sampah nitrogen lainnya dalam darah) (Mansjoer, 2009)

Menurut hasil *Global Burden Disease* tahun 2015, CKD merupakan penyebab kematian peringkat ke-12, terhitung dengan jumlah 1,1 juta kematian di seluruh dunia. Secara keseluruhan, kematian akibat CKD meningkat sebesar 31,7% selama 10 tahun terakhir, sehingga menjadi salah satu penyebab kematian, setelah diabetes dan demensia. CKD di Indonesia menempati urutan ke-6 dari 8 penyakit tidak menular, sekitar 2% yaitu sebanyak 449.800 orang (Menteri kesehatan, 2018). Sedangkan prevalensi Provinsi Jawa Barat sebesar 0,48%. Menurut data *Medical Record* RSUD Ciamis, di Ruang Dahlia II jumlah kasus CKD periode Januari-Juni 2018 termasuk kedalam 10 penyakit terbesar peringkat ke-2, terhitung 10,07% yaitu sebanyak 125 orang.

Pada klien dengan gagal ginjal kronik, fungsi ginjal tidak dapat pulih dimana kemampuan tubuh untuk mempertahankan keseimbangan metabolik, dan cairan elektrolit mengalami kegagalan (Elizabeth, 2009). Pada penyakit gagal ginjal kronik akan menunjukkan masalah keperawatan aktual maupun resiko yang berdampak pada penyimpangan kebutuhan dasar manusia seperti kelebihan volume cairan, perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan, perubahan integritas kulit, intoleransi aktivitas, dan kurangnya pengetahuan tentang penyakit.

Pada Pasien CKD, fungsi ginjal menurun secara dratis yang berasal dari nefron. Jika jumlah nefron yang tidak berfungsi meningkat, maka ginjal tidak mampu menyaring urine. Pada tahap ini glomerulus menjadi kaku dan plasma

tidak dapat difilter dengan mudah melalui tubulus, maka akan terjadi kelebihan cairan dengan retensi air dan natrium. Kelebihan volume cairan yang dialami pasien tidak hanya diperoleh dari masukan minuman yang berlebih, akan tetapi dapat berasal dari makanan yang mengandung kadar air tinggi sehingga jumlah cairan yang masuk kedalam tubuh meningkat sementara ginjal yang berfungsi sebagai homeostatis cairan gagal membuang zat-zat sisa dan cairan yang berlebih dalam tubuh (Muttaqin, 2012).

Masalah status hidrasi pada kasus CKD ini yang identik dengan kelebihan cairan dan jika tidak ditangani akan mengakibatkan kenaikan berat badan, edema pada ekstremitas, edema paru, dan sesak nafas. Selain itu, kondisi *overload*/kelebihan cairan dapat menjadi faktor risiko terjadinya gangguan kardiovaskuler bahkan kematian (Anggraini dan Yuanita 2016). Oleh karena itu, perawat diharapkan mampu mengelola setiap masalah yang timbul secara komprehensif yang terdiri dari biologis, psikologis, sosial, dan spiritual melalui proses asuhan keperawatan meliputi pengkajian, analisa data, intervensi, implementasi, dan evaluasi.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk mengangkat masalah tersebut dalam sebuah karya tulis ilmiah yang berjudul “Asuhan Keperawatan Pada Klien *Crhonic Kidney Disease* (CKD) Dengan Kelebihan Volume Cairan Di Rsud Ciamis”

## 1.2. Rumusan Masalah

Bagaimanakah asuhan keperawatan pada klien yang mengalami *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan kelebihan volume cairan di RSUD Ciamis?

## 1.3. Tujuan Penelitian

### 1.3.1. Tujuan Umum

Mampu melaksanakan asuhan keperawatan pada klien yang mengalami *Chronic Kidney Disease* dengan kelebihan volume cairan di Rumah Sakit Umum Daerah Ciamis secara komprehensif dengan melihat aspek bio, psiko, sosio, dan spiritual dalam bentuk pendokumentasian.

### 1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Melakukan pengkajian pada klien yang mengalami *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan kelebihan volume cairan di RSUD Ciamis.
- b. Mampu menetapkan diagnosa keperawatan pada klien yang mengalami *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan kelebihan volume cairan di RSUD Ciamis.
- c. Mampu menyusun perencanaan keperawatan pada klien yang mengalami *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan kelebihan volume cairan di RSUD Ciamis.
- d. Melaksanakan tindakan keperawatan pada klien yang mengalami *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan kelebihan volume cairan di RSUD Ciamis.
- e. Melakukan evaluasi pada klien yang mengalami *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang mengalami kelebihan volume cairan di RSUD Ciamis.

#### 1.4. Manfaat

Melalui penelitian ini diharapkan dapat diperoleh manfaat sebagai berikut:

##### 1) Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai sumber informasi dalam proses asuhan keperawatan pada klien *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan kelebihan volume cairan. Dan untuk meningkatkan pengetahuan perawat tentang asuhan keperawatan pada klien *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan kelebihan volume cairan

##### 2) Praktis

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

###### a. Bagi Perawat

Manfaat praktisi bagi perawat adalah agar perawat dapat menentukan asuhan keperawatan yang tepat pada pasien dengan gangguan sistem perkemihan khususnya klien yang mengalami *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan kelebihan volume cairan. Selain itu, agar perawat dapat meningkatkan pelayanan kesehatan terutama pada klien yang mengalami *Chronic Kidney Disease* (CKD).

###### b. Bagi Rumah Sakit

Penyusunan karya tulis ilmiah ini dapat digunakan sebagai acuan dalam membuat standar oprasional prosedur sesuai dengan keadaan klien khususnya pada klien yang mengalami CKD dengan kelebihan volume cairan.

###### c. Bagi Institusi Pendidikan

Menjadi masukan bagi institusi guna menambah literatur / referensi untuk kelengkapan perkuliahan dan untuk mengembangkan ilmu tentang tindakan asuhan keperawatan pada klien *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan kelebihan volume cairan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Penyakit**

##### **2.1.1 Definisi *Chronic Kidney Disease* (CKD)**

Chronic kidney disease atau penyakit gagal ginjal kronik merupakan penyakit ginjal tahap akhir, progresif dan irreversible dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga terjadi uremia (Smeltzer,2009). Gagal ginjal biasanya akibat akhir dari kehilangan fungsi ginjal lanjut secara bertahap. Penyebabnya termasuk glomerulonefritis, infeksi kronis, penyakit vaskular (nefrosklerosis), proses obstruktif (kalkuli), penyakit endokrin (Doengoes dkk, 2014). Sumber lain mengatakan, bahwa penyakit ginjal kronis yaitu adanya kelainan struktural atau fungsional pada ginjal yang berlangsung minimal 3 bulan, dapat berupa kelainan struktural yang dapat dideteksi melalui beberapa pemeriksaan atau gangguan fungsi ginjal dengan laju filtrasi glomerulus  $<60\text{mL}/\text{menit}/1.73\text{ m}^2$ . (Tanto, 2016);

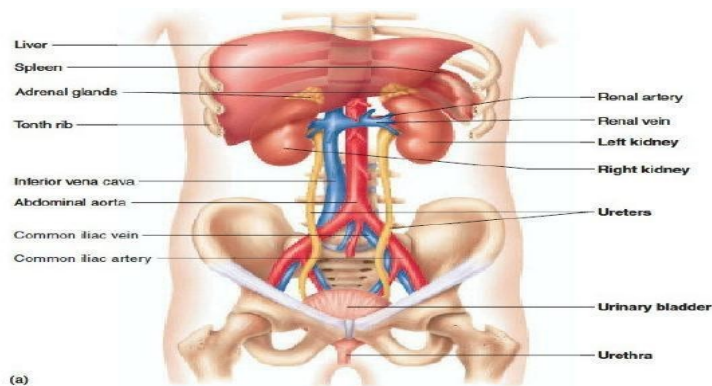
Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penyakit gagal ginjal kronik atau Chronic Kidney Disease (CKD ) adalah penyakit ginjal tahap akhir yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal yang terjadi minimal selama 3 bulan, dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme, keseimbangan cairan, dan elektrolit.



### 2.1.2 Anatomi Fisiologi Ginjal

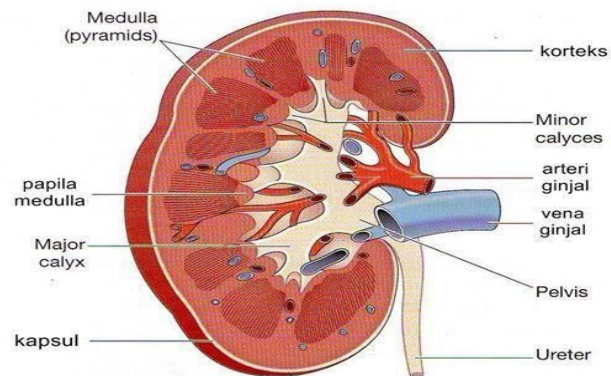
#### 1) Anatomi sistem perkemihan (Ginjal)

Secara anatomi, kedua ginjal terletak pada setiap sisi dari columna tulang belakang antara T12 dan L3. Ginjal kiri terletak agak lebih superior dibanding ginjal kanan. Permukaan anterior ginjal kiri diselimuti oleh lambung, pankreas, jejunum, dan sisi fleksi kolon kiri. Permukaan superior setiap ginjal terdapat kelenjar adrenal. Posisi dari kedua ginjal di dalam rongga abdomen dipelihara oleh dinding peritonium, kontak dengan organ-organ viseral dan dukungan jaringan penghubung. Ukuran setiap ginjal orang dewasa adalah panjang 10cm; 5,5 cm pada sisi lebar; 3cm pada sisi sempit dengan berat setiap ginjal berkisar 150 g. (Muttaqin A, 2011)



Gambar 2.1 Letak ginjal (<https://dokumen.tips/documents/referar-ginjal-ektopik.html>)

Secara anatomis ginjal terbagi menjadi bagian, yaitu bagian kulit (korteks), sumsum ginjal (medula), dan bagian rongga ginjal (pelvis renalis).



Gambar 2.2 Bagian-bagian ginjal  
(<https://analisd3kesehatan.wordpress.com/2015/08/01/anatomi-fisiologi-ginjal/>)

a) Kulit ginjal (Korteks)

Pada kulit ginjal terdapat bagian yang bertugas melaksanakan penyaringan darah yang disebut nefron. Pada tempat penyaringan darah ini banyak mengandung kapiler darah yang tersusun bergumpal-gumpal disebut glomerulus. Tiap glomerulus dikelilingi oleh simpai bowman, dan gabungan antara glomerulus dengan simpai bowman disebut badan malphigi. Penyaringan darah terjadi pada badan malphigi, yaitu diantara glomerulus dan simpai bowman. Dari sini maka zat-zat tersebut akan menuju ke pembuluh yang merupakan lanjutan dari simpai bowman yang terdapat didalam sumsum ginjal.

b) Sumsum ginjal (Medula)

Sumsum ginjal terdiri beberapa badan berbentuk kerucut yang disebut piramid renal. Dengan dasarnya menghadap korteks dan puncaknya disebut apeks atau papila rens, mengarah ke bagian dalam ginjal. Satu piramid dengan jaringan korteks didalamnya disebut lobus ginjal. Piramid antara 8 hingga 18 buah tampak bergaris-garis karena terdiri atas berkas saluran paralel (*tubuli dan duktus koligentes*). Diantara

piramid terdapat jaringan korteks yang disebut kolumna renal. Pada bagian ini berkumpul ribuan pembuluh halus yang merupakan lanjutan dari simpai bowman. Di dalam pembuluh halus ini terangkut urine yang merupakan hasil penyaringan darah dalam badan malphigi, setelah mengalami berbagai proses.

c) Rongga Ginjal (Pelvis Renalis)

Pelvis renalis adalah ujung ureter yang berpangkal di ginjal, berbentuk corong lebar. Sebelum berbatasan dengan jaringan ginjal, pelvis renalis bercabang dua atau tiga disebut kaliks mayor, yang masing-masing bercabang membentuk beberapa kaliks minor yang berlansung menutupi papila renis dari piramid. Kaliks minor ini menampung urine yang terus keluar dari papila. Dari kaliks minor, urine masuk ke kaliks mayor, ke pelvis renis ke ureter, hingga ditampung dalam vesikula urinaria (Nuari dan widayati 2016).

Struktur mikroskopik ginjal adalah nefron. Ada sekitar 1 juta nefron pada setiap ginjal dimana bila dirangkai akan mencapai panjang 145 km (85 mil). Ginjal tidak dapat membentuk nefron baru, oleh karena itu pada keadaan trauma ginjal atau proses penuan akan terjadi penurunan jumlah nefron secara bertahap dimana jumlah nefron yang akan berfungsi akan menurun sekitar 10% setiap 10 tahun, jadi pada usia 80 tahun jumlah nefron yang berfungsi 40% lebih sedikit daripada usia 40 tahun. Penurunan fungsi ini tidak mengancam jiwa karena perubahan adaptif sisa nefron dalam mengeluarkan produk sisa yang tepat (Arif Mutaqin 2012).

Nefron terdiri dari glomerulus yang akan dilalui sejumlah aliran untuk difiltrasi dari darah dan tubulus yang panjang dimana cairan yang difiltrasi diubah menjadi urine dalam perjalanannya menuju pelvis ginjal. Perkembangan segmen-segmen tubulus dari glomerulus ke duktus pengumpul (*collecting duct*). Setiap tubulus pengumpul menyatu dengan tubulus-tubulus pengumpul lain untuk membentuk duktus yang lebih besar.

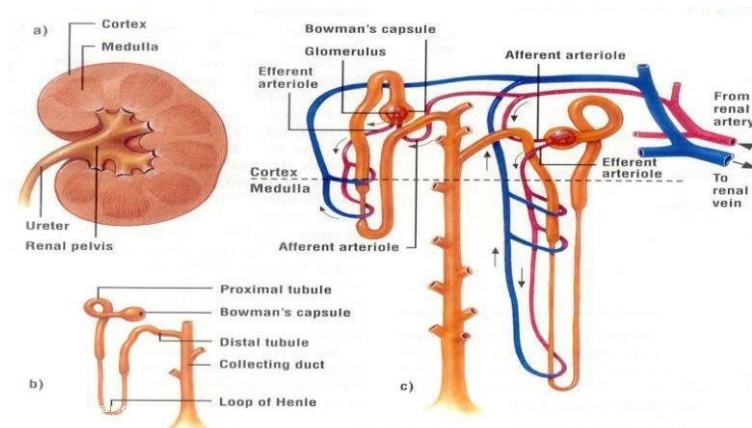
Glomerulus tersusun dari suatu jaringan kapiler glomerulus yang bercabang dan beranastomosis, mempunyai tekanan hidrostatis tinggi (kira-kira 60 mmHg) bila dibandingkan dengan jaringan kapiler lainnya. Kapiler glomerulus dilapisi oleh sel-sel epitel dan seluruh glomerulus dibungkus dalam kapsula bowman. Cairan yang difiltrasi dari kapiler glomerulus mengalir ke dalam kapsula bowman dan kemudian masuk ke tubulus proksimal, yang terletak pada korteks ginjal.

Dari tubulus proksimal, cairan mengalir ke lengkung Henle yang masuk ke dalam 12 medulla renal. Setiap lengkung terdiri dari atas cabang desenden dan asenden. *Binding/ikatan* cabang desenden dan ujung cabang asenden yang paling rendah sangat tipis, oleh karena itu, disebut bagian tipis dari lengkung Henle. Ujung cabang asenden tebal merupakan bagian yang pendek, sebenarnya merupakan plak pada dindingnya, dan dikenal sebagai macula densa. Setelah macula densa, cairan memasuki tubulus distal, yang terletak pada korteks renal, seperti tubulus proksimal.

Tubulus ini kemudian dilanjutkan dengan tubulus rektus dan tubulus kolangentes kortikal, yang menuju ke duktus kolangentes tunggal besar yang turun ke medulla dan bergabung dengan membentuk duktus yang lebih besar secara progresif yang akhirnya mengalir menuju pelvis renal melalui ujung papilla renal.

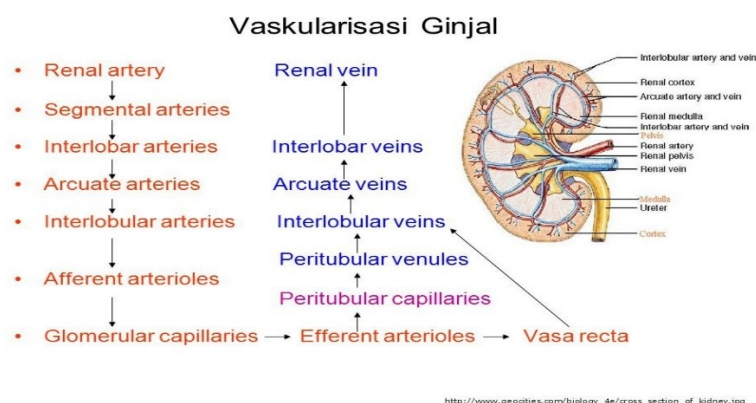
Kira-kira 20-30% nefron mempunyai glomerulus yang terletak di korteks renal sebelah dalam dekat medulla dan disebut *nefron jukstamedular*. Nefron ini mempunyai lengkung Henle yang panjang dan masuk sangat dalam ke medulla. Pada beberapa tempat semua berjalan menuju ujung papila renal.

Struktur vascular yang menyuplai nefron jukstamedular juga berbeda dengan yang menyuplai nefron kortikal. Pada nefron kortikal, seluruh sistem tubulus dikelilingi oleh jaringan kapiler paritubular yang luas. Pada nefron jukstamedular, arteriol eferen panjang akan meluas dari glomerulus turun ke bawah menuju 1/3 medulla bagian luar dan kemudian membagi diri menjadi kapiler-kapiler peritubulus khusus yang disebut *vasa rekta*, yang meluas ke bawah menuju 1/3 medulla dan terletak berdampingan dengan lengkung Henle. Seperti lengkung Henle, vasa rekta kembali menuju korteks dan mengalirkan isinya ke dalam vena kortikal.



Gambar 2.3 Bagian-bagian nefron  
(<http://kmb3sistemperkemahan.blogspot.co.id/2011/03/anatomi-fisiologi-sistem-perkemihan.html>)

Ginjal mendapat darah dari aorta abdominalis yang mempunyai percabangan arteria renalis, yang berpasangan kiri dan kanan dan bercabang menjadi arteria interlobaris kemudian menjadi arteri akuata, arteria interlobularis yang berada di tepi ginjal bercabang menjadi kapiler membentuk gumpalan yang disebut dengan glomerulus dan dikelilingi oleh alat yang disebut dengan simpai bowman, didalamnya terjadi penyadangan pertama dan kapiler darah yang meninggalkan simpai bowman kemudian menjadi vena renalis masuk ke vena kava inferior. (Nuari dan widayati 2016).



Gambar 2.4 vaskularisasi ginjal (Muttaqin, 2012)

## 2) Fisiologi ginjal

Glomerulus berfungsi sebagai ultrafiltrasi pada simpai bowman, berfungsi untuk menampung hasil filtrasi dari glomerulus. Pada tubulus ginjal akan terjadi penyerapan kembali zat-zat yang sudah disaring pada glomerulus, sisa cairan akan diteruskan ke piala ginjal terus berlanjut ke ureter. Urine berasal dari darah yang dibawa arteri renalis masuk kedalam ginjal, darah ini terdiri dari bagian yang padat yaitu sel darah dan bagian plasma darah. Terdapat tiga tahap dalam proses pembentukan urine:

### a) Proses filtrasi

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

### b) Proses reabsorpsi

Proses ini terjadi penyerapan kembali sebagian besar bahan-bahan glukosa, natrium, klorida, fosfat, dan ion bikarbonat. Prosesnya terjadi secara pasif yang dikenal sebagai obligator reabsorpsi terjadi pada tubulus diatas. Sedangkan pada tubulus ginjal bagian bawah terjadi kembali penyerapan natrium dan ion bikarbonat. Bila diperlukan akan diserap kembali kedalam tubulus bagian bawah. Penyerapannya terjadi secara aktif dikenal dengan



reabsorpsi fakultatif dan sisanya dialirkan pada papilla renalis.

Hormon yang dapat ikut berperan dalam proses reabsorpsi adalah

*anti diuretic hormone (ADH)*.

c) Proses sekresi

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

Eka, 2014)

3) Fungsi ginjal

a) Mengatur volume air (cairan) dalam tubuh.

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

b) Mengatur keseimbangan osmotik dan mempertahankan keseimbangan ion yang optimal dalam plasma (keseimbangan elektrolit). Bila terjadi pemasukan garam yang berlebihan/penyakit perdarahan (diare atau muntah) ginjal akan meningkatkan ekskresi ion-ion yang penting (misalnya natrium, kalium, klorida, kalsium dan fosfat).

c) Mengatur keseimbangan asam basa

Cairan tubuh bergantung pada apa yang dimakan, campuran makanan menghasilkan urine yang bersifat agak asam, pH kurang dari 6 ini disebabkan hasil akhir metabolisme protein. Apabila banyak makan

- sayur-sayuran, urine akan bersifat basa. pH urin bervariasi antara 4,8-8,2. Ginjal mensekresi urin sesuai dengan perubahan pH darah.
- d) Eksresi sisa hasil metabolisme (ureum, asam urat, kreatinin) zat-zat toksik, obat-obatan, hasil metabolisme hemoglobin dan bahan kimia asing (pestisida)
- f) Fungsi hormonal dan metabolisme  
Ginjal mensekresi hormone rennin yang mempunyai peranan penting mengatur tekanan darah (sistem renin angiotensin aldosteron) membentuk eritropoiesis mempunyai peranan penting untuk memproses pembentukan sel darah merah (eritropoiesis). (Prabowo dan Eka, 2014)

### 2.1.3 Klasifikasi Chronic Kidney Disease (CKD )

Klasifikasi gagal ginjal kronik berdasarkan derajat (stage) LFG (laju filtrasi glomerulus) dimana nilai normalnya adalah  $125 \text{ ml/min/1,73m}^2$  dengan rumus Kockroft-Gault sebagai berikut (Sudoyo, 2014) :

**Tabel 2.1 Klasifikasi Gagal Ginjal Kronik**

Derajat	Penjelasan	LFG (ml/min/1,73m <sup>2</sup> )
1	Kerusakan ginjal dengan LFG normal atau meningkat	$\geq 90$
2	Kerusakan ginjal dengan LFG menurun atau ringan	60-89
3	Kerusakan ginjal dengan LFG menurun atau sedang	30-59
4	Kerusakan ginjal dengan LFG menurun atau berat	15-29
5	Gagal ginjal	<15

Sedangkan menurut Andra dan Yessie (2013), gagal ginjal kronik dibagi menjadi

3 stadium:

- Stadium 1: penurunan cadangan ginjal, pada stadium kadar kreatinin serum normal dan penderita asimtomatik.
- Stadium 2: insufisiensi ginjal, dimana lebih dari 75% jaringan telah rusak, *Blood Urea Nitrogen* (BUN) meningkat, dan kreatinin serum meningkat.
- Stadium 3: gagal ginjal stadium akhir atau uremia.

### 2.1.4 Manifestasi klinis Chronic Kidney Disease (CKD)

Tanda dan gejala klinis pada gagal ginjal kronis dikarenakan gangguan yang bersifat sistemik. Ginjal sebagai organ kordinasi dalam peran sirkulasi memiliki fungsi yang banyak (organ multifungsi), sehingga kerusakan kronis secara fisiologis ginjal akan mengakibatkan gangguan keseimbangan sirkulasi dan vasomotor. Berikut ini adalah tanda dan gejala yang ditunjukkan oleh gagal ginjal kronis:

- 1) Ginjal dan gastrointestinal  
Sebagai akibat dari hiponatremi maka timbul hipotensi, mulut kering, penurunan turgor kulit, kelemahan, fatigue, dan mual. Kemudian terjadi penurunan kesadaran (samnolen) dan nyeri kepala yang hebat. Dampak dari peningkatan kalium adalah peningkatan iritabilitas otot dan akhirnya otot mengalami kelemahan. Kelebihan cairan yang tidak terkompensasi akan mengakibatkan asidosis metabolik. Tanda paling khas adalah terjadinya penurunan urine output dengan sedimetasi yang tinggi
- 2) Kardiovaskuler  
Biasanya terjadi hipertensi, aritmia, kardiomiopati, uremic percarditis, effusi perikardial (kemungkinan bisa terjadi tamponade jantung), gagal jantung, edema periorbital dan edema perifer.
- 3) Respiratory system  
Biasanya terjadi edema pulmonal, nyeri pleura, friction rub dan efusi pleura, crackles, sputum yang kental, uremic pleuritis dan uremic lung, dan sesak nafas.
- 4) Gastrointestinal  
Biasanya menunjukkan adanya inflamasi dan ulserasi pada mukosa gastrointestinal karena stomatitis, ulserasi dan perdarahan gusi, dan kemungkinan juga disertai parotitis.
- 5) Integumen

Kulit pucat, kekuning-kuningan, kecoklatan, kering dan ada scalp. Selain itu, biasanya juga menunjukkan adanya purpura, ekimosis, petechiae, dan timbunan urea pada kulit.

6) Neurologis

Biasanya ditunjukkan dengan adanya neuropathy perifer, nyeri, gatal pada lengan dan kaki. Selain itu, juga adanya kram pada otot dan refleks kedutan, daya memori menurun, apatis, rasa kantuk meningkat, iritabilitas, pusing, koma, dan kejang. Dari hasil EEG menunjukkan adanya perubahan metabolik encephalopathy.

7) Endokrin

Bisa terjadi infertilitas dan penurunan libido, amenorrhea dan gangguan siklus menstruasi pada wanita, impoten, penurunan sekresi sperma, peningkatan sekresi aldosteron dan kerusakan metabolisme karbohidrat.

8) Hematopoietic

Terjadi anemia, penurunan waktu hidup sel darah merah, trombositopenia (dampak dari dialysis), dan kerusakan platelet. Biasanya masalah yang serius pada sistem hematologi ditunjukkan dengan adanya perdarahan (purpura, ekimosis, dan petechiae).

9) Muskuloskeletal

Nyeri pada sendi dan tulang, demineralisasi tulang, fraktur patologis, klasifikasi (otak, mata, gusi, sendi, dan miokard). (Prabowo dan Eka, 2014).

### 2.1.5 Etiologi

Begitu banyak kondisi klinis yang menyebabkan terjadinya gagal ginjal kronis. Akan tetapi, apapun penyebabnya, respon yang terjadi adalah penurunan fungsi ginjal secara progresif. Kondisi klinis yang memungkinkan dapat mengakibatkan GJK bisa disebabkan dari ginjal sendiri dan di luar ginjal. Adapun penyebab gagal ginjal kronis menurut Muttaqin (2011) adalah sebagai berikut:

a. Penyakit dari ginjal

- 1) Penyakit pada saringan (glomerulus): *glomerulonefritis*.
  - 2) Infeksi kuman: *pyelonefritis, ureteritis*.
  - 3) Batu ginjal: *nefrolitiasis*.
  - 4) Kista di ginjal: *polycystis kidney*.
  - 5) Trauma langsung pada ginjal.
  - 6) Keganasan pada ginjal.
  - 7) Sumbatan: batu, tumor, penyempitan/striktur.
- b. Penyakit umum di luar ginjal
- 1) Penyakit sistemik : diabetes melitus, hipertensi, kolesterol tinggi.
  - 2) Dyslipidemia
  - 3) SLE
  - 4) Infeksi di badan: TBC paru, sifilis, malaria, hepatitis,
  - 5) Preeklamsi.
  - 6) Obat-obatan
  - 7) Kehilangan banyak cairan yang mendadak (luka bakar)

#### **2.1.6 Pathofisiologi**

Gagal ginjal kronik dimulai pada fase awal gangguan, keseimbangan cairan, penanganan garam, serta penimbunan zat-zat sisa masih bervariasi dan bergantung pada bagian ginjal yang sakit. Sampai fungsi turun kurang dari 25% normal, manifestasi klinis gagal ginjal kronik mungkin minimal karena nefron-nefron sisa yang sehat mengambil alih fungsi nefron yang rusak. Nefron yang tersisa meningkatkan kecepatan filtrasi, reabsorpsi, dan sekresinya, serta mengalami hipertrofi.

Seiring dengan makin banyaknya nefron yang mati, maka nefron yang tersisa menghadapi tugas yang semakin berat sehingga nefron-nefron ikut rusak dan akhirnya mati. Sebagian dari siklus kematian ini tampaknya berkaitan dengan tuntutan pada nefron-nefron yang ada untuk meningkatkan reabsorpsi protein. Pada saat penyusutan progresif nefron-nefron, terjadi pembentukan jaringan parut dan aliran darah ke ginjal akan berkurang. Pelepasan renin akan meningkat bersama dengan beban kelebihan cairan sehingga dapat menyebabkan hipertensi. Hipertensi akan memperburuk kondisi gagal ginjal, dengan tujuan agar terjadi

peningkatan filtrasi protein-protein plasma. Kondisi akan bertambah buruk dengan semakin banyaknya terbentuk jaringan parut sebagai respon dari kerusakan nefron dan secara progresif fungsi ginjal menurun secara drastis dengan manifestasi penumpukan metabolit-metabolit yang seharusnya dikeluarkan dari sirkulasi sehingga akan terjadi sindrom uremia berat yang memberikan banyak manifestasi pada setiap organ tubuh (Arif Mutaqin, 2012).

a. Penurunan GFR

Penurunan GFR dapat dideteksi dengan mendapatkan urin 24 jam untuk pemeriksaan klirens kreatinin. Akibat dari penurunan GFR, maka klirens kreatinin akan menurun, kreatinin akan meningkat, dan nitrogen urea darah (BUN) juga akan meningkat (Padila, 2012).

b. Gangguan Klirens Renal

Banyak masalah muncul pada gagal ginjal sebagai akibat dari penurunan jumlah glomeruli yang berfungsi, yang menyebabkan penurunan klirens (substansi darah yang seharusnya dibersihkan oleh ginjal) (Padila, 2012).

c. Retensi cairan dan ureum

Ginjal kehilangan kemampuan untuk mengkonsentrasikan atau mengencerkan urin secara normal. Terjadi penahanan cairan dan natrium; meningkatkan resiko terjadinya edema, gagal jantung kongestif, dan hipertensi (Padila, 2012).

d. Anemia

Anemia terjadi sebagai akibat dari produksi eritopoetin yang tidak adekuat, memendeknya usia sel darah merah, defisiensi nutrisi, dan kecenderungan untuk terjadi perdarahan akibat status uremik pasien, terutama dari saluran GI (Padila, 2012)

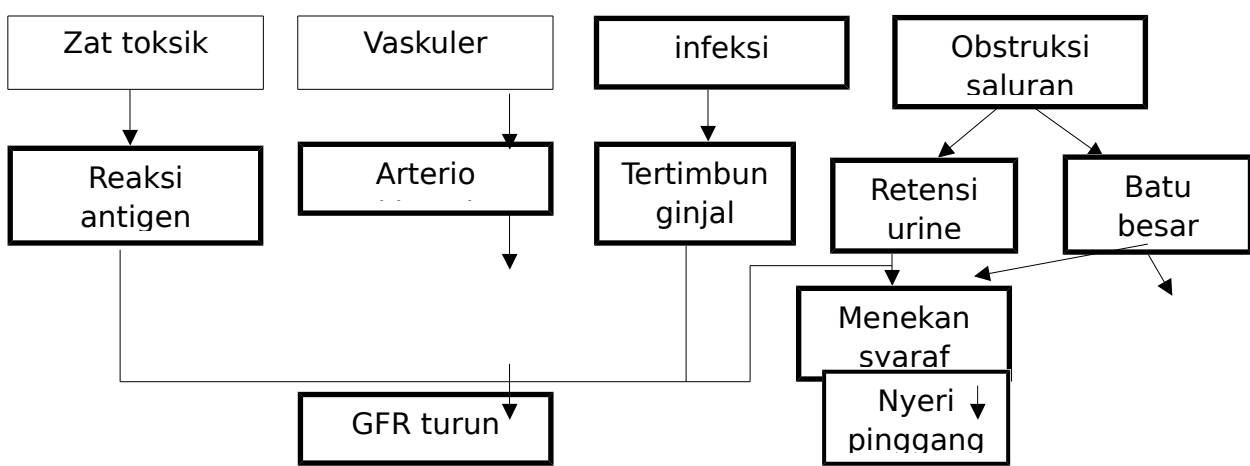
e. Ketidakseimbangan Kalsium dan Fosfat

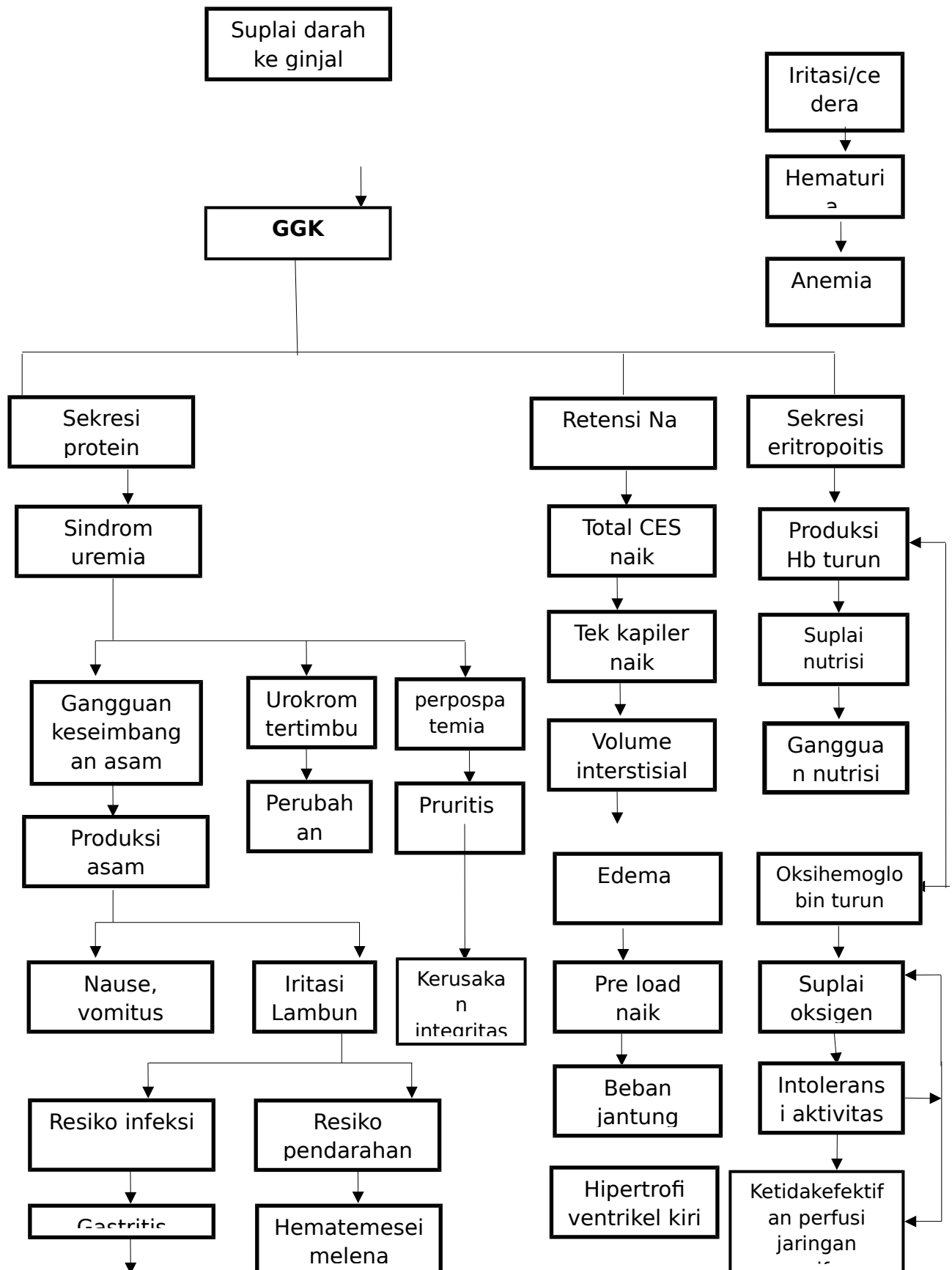
Kadar serum kalsium dan fosfat tubuh memiliki hubungan yang saling timbal balik, jika salah satunya meningkat, yang lain akan turun. Dengan menurunnya GFR, maka terjadi peningkatan kadar fosfat serum dan sebaliknya penurunan kadar kalsium. Penurunan kadar kalsium ini akan membantu sekresi parathormon, namun dalam kondisi gagal ginjal, tubuh tidak berespon terhadap sekresi parathormon, akibatnya kalsium di tulang menurun menyebabkan perubahan pada tulang dan penyakit tulang (Padila, 2012)

f. Penyakit Tulang Uremik (Osteodistrofi)

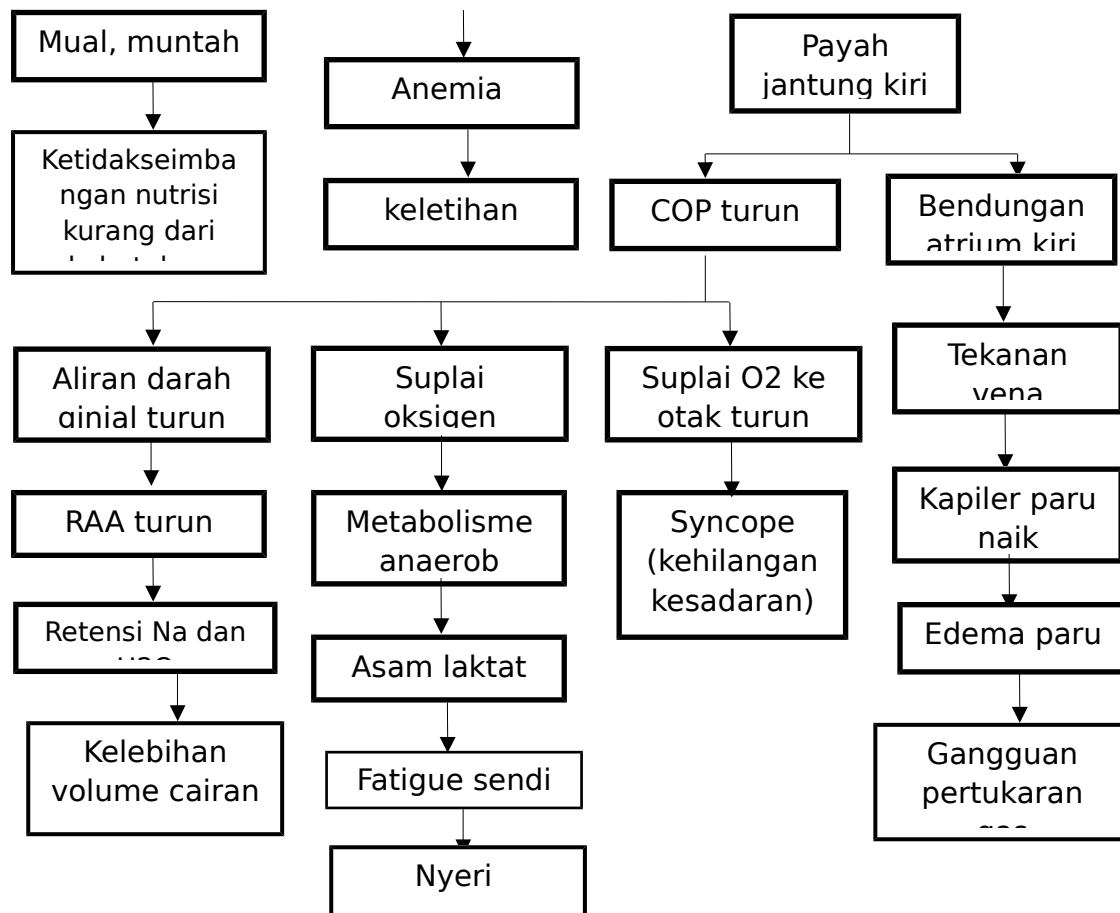
Terjadi dari perubahan kompleks kalsium, fosfat, dan keseimbangan parathormon. (Padila 2012).

**Bagan 2.1 Pathway Chronic Kidney Disease (CKD) dan masalah keperawatan CKD.**









(Nurarif dan Kusuma, 2015)

### 2.1.7 Penatalaksanaan

Mengingat fungsi ginjal yang rusak sangat sulit untuk dilakukan pengembalian, maka tujuan dari penatalaksanaan klien gagal ginjal kronis adalah untuk mengoptimalkan fungsi ginjal yang ada dan mempertahankan keseimbangan secara maksimal untuk memperpanjang harapan hidup klien.

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam melakukan penatalaksanaan pada

klien gagal ginjal kronik adalah sebagai berikut :

- a. Perawatan kulit  
Perhatikan *hygiene* kulit pasien dengan baik melalui *personal hygiene* (mandi/seka) secara rutin. Gunakan sabun yang mengandung lemak dan lotion tanpa alkohol untuk mengurangi rasa gatal.
- b. Jaga kebersihan oral  
Lakukan perawatan *oral hygiene* melalui sikat gigi dengan bulu sikat yang lembut/spon.
- c. Beri dukungan nutrisi  
Kolaborasi dengan *nutrisionist* untuk menyediakan menu makan favorit sesuai dengan anjuran diet. Beri dukungan intake tinggi kalori, rendah natrium dan kalium.
- d. Pantau adanya hiperkalemia  
Hiperkalemia biasanya ditunjukkan dengan adanya kejang/kram pada lengan dan abdomen, dan diare. Selain itu, pemantauan hiperkalemia dengan hasil ECG. Hiperkalemia bisa diatasi dengan dialisis.
- e. Atasi hiperfosfatemia dan hipokalsemia.  
Kondisi hiperfosfatemia dan hipokalsemia bisa diatasi dengan pemberian antasida (kandungan aluminium/kalsium karbohidrat).
- f. Kaji status hidrasi.  
Dilakukan dengan memeriksa ada atau tidaknya distensi vena jugularis, ada atau tidaknya *crackles* pada auskultasi paru. Selain itu, status hidrasi bisa dilihat dari keringat berlebih pada aksila, lidah yang kering, hipertensi, dan edema perifer. Cairan hidrasi yang diperbolehkan adalah 500-600 ml atau lebih dari keluaran urine 24 jam. Manajemen cairan menjadi hal yang harus diperhatikan pada klien dengan kelebihan volume cairan. Penerapan asupan dan keluaran yang ketat bersifat sangat penting dalam keefektifan pembatasan jumlah cairan.

- g. Kontrol tekanan darah  
Tekanan diupayakan dalam kondisi normal. Hipertensi dicegah dengan mengontrol volume intravaskuler dan obat-obatan antihipertensi.
- h. Latih klien napas dalam dan batuk efektif untuk mencegah terjadinya kegagalan napas akibat obstruksi.
- i. Observasi adanya tanda-tanda perdarahan  
Pantau kadar hemoglobin dan hematokrit klien. Pemberian heparin selama klien menjalani dialisis harus disesuaikan dengan kebutuhan.
- j. Observasi adanya gejala neurologis  
Laporkan segera jika dijumpai kedutan, sakit kepala, kesadaran delirium, dan kejang otot. Berikan diazepam jika dijumpai kejang.
- k. Atasi komplikasi dari penyakit  
Sebagai penyakit yang sangat mudah menimbulkan komplikasi, maka harus dipantau secara ketat. Gagal jantung kongestif dan edema pulmonal dapat diatasi dengan membatasi cairan, diet rendah natrium, diuretik, preperat inotropik (digitalis/dobutamin) dan lakukan dengan dialisis jika perlu. Kondisi asidosis metabolik bisa diatasi dengan pemberian natrium bikarbonat atau dialisis.
- l. Tata laksana dialisis/transplantasi ginjal  
Untuk membantu mengoptimalkan fungsi ginjal maka dilakukan dialisis. Jika memungkinkan koordinasikan untuk dilakukan transplantasi ginjal. (Prabowo dan Eka, 2014)

### **2.1.8 Komplikasi**

Komplikasi yang dapat ditimbulkan dari penyakit gagal ginjal kronis adalah :

- 1) Penyakit tulang  
Penurunan kadar kalsium (hipokalsemia) secara langsung akan mengakibatkan dekalsifikasi matriks tulang, sehingga tulang akan menjadi rapuh (osteoporosis) dan jika berlangsung lama akan menyebabkan fraktur pathologis.
- 2) Penyakit kardiovaskuler

Ginjal sebagai kontrol sirkulasi sistemik akan berdampak secara sistemik berupa hipertensi, kelainan lipid, intoleransi glukosa, dan kelainan hemodinamik (sering terjadi hipertrofi ventrikel kiri).

3) Anemia

Selain berfungsi dalam sirkulasi, ginjal juga berfungsi dalam rangkaian hormonal (endokrin). Sekresi eritropoetin yang mengalami defisiensi di ginjal akan mengakibatkan penurunan hemoglobin.

4) Disfungsi seksual

Dengan gangguan sirkulasi pada ginjal, maka libido sering mengalami penurunan dan terjadi impotensi pada pria. Pada wanita, dapat terjadi hiperprolaktinemia.

### **2.1.9 Pemeriksaan Penunjang *Chronic Kidney Disease***

Berikut ini adalah pemeriksaan penunjang yang dibutuhkan untuk menegakkan diagnosa gagal ginjal kronis (Prabowo dan Eka, 2014).

a. Biokimiawi

Pemeriksaan utama dari analisis fungsi ginjal adalah ureum dan kreatinin plasma. Untuk hasil yang lebih akurat untuk mengetahui fungsi ginjal adalah dengan analisa *creatinine Clearance* (klirens kreatinin). Selain pemeriksaan fungsi ginjal (*renal fuction test*), pemeriksaan kadar elektrolit juga harus dilakukan untuk mengetahui status keseimbangan elektrolit dalam tubuh sebagai bentuk kinerja ginjal.

b. Urinalis

Urinalis dilakukan untuk menapis ada/tidaknya infeksi pada ginjal atau ada/tidaknya perdarahan aktif akibat inflamasi pada jaringan parenkim ginjal.

c. Ultrasonografi Ginjal

*Imaging* (gambaran) dari ultrasonografi akan memberikan informasi mendukung untuk menegakkan diagnosis gagal ginjal. Pada klien gagal ginjal biasanya menunjukkan adanya obstruksi atau jaringan parut pada ginjal. Selain itu, ukuran dari ginjal pun akan terlihat.

d. Pemeriksaan Laboratorium

1) Urine

- a) Volume, biasanya berkurang dari 400ml/24jam atau tidak ada urine (anuria)
- b) Warna, secara abnormal urine keruh kemungkinan disebabkan oleh pus, bakteri, lemak, fosfat, atau uratsedimen kotor, kecoklatan menunjukkan adanya darah, HB, myoglobin, dan porfirin.
- c) Berat jenis, kurang dari 1,010 menunjukkan kerusakan ginjal berat
- d) Osmolalitas, kurang dari 350 mOsm/kg menunjukkan kerusakan ginjal tubular dan rasio urin/serum sering 1:1
- e) Klirens kreatinin, mungkin agak menurun
- f) Natrium, lebih besar dari 40 mEq/L karena ginjal tidak mampu mereabsorpsi natrium
- g) Protein, derajat tinggi proteinuria (3-4+) secara kuat menunjukkan kerusakan glomerulus

2) Darah

- a) BUN/kreatinin, meningkat kadar kreatinin 10 mg/dl diduga tahap akhir.
- b) Ht, menurun pada adanya anemia. Hb biasanya kurang dari 7-8 gr/dl.

- c) Sel darah merah, menurun, defisiensi eritopoeitin.
- d) Analisis das darah, biasanya asidosis metabolic, pH kurang dari 7,2.
- e) Natrium serum menurun, kalium meningkat, magnesium meningkat, kalsium menurun.
- e. Pemeriksaan EKG  
Untuk melihat adanya hipertropi ventrikel kiri, tanda pericarditis, aritmia, dan gangguan elektrolit.

## 2.2 Konsep Kelebihan Volume Cairan

Air merupakan komponen utama dalam tubuh yakni sekitar 60% dari berat badan. Cairan yang terkandung dalam tubuh ada 2, yaitu cairan intrasel (CIS) dan cairan ekstrasel (CES). Cairan intrasel adalah cairan yang berada didalam sel, sekitar 40% dari jumlah cairan tubuh yang medium tempat terjadinya aktivitas kimia sel. Sedangkan cairan ekstrasel adalah cairan yang berada diluar sel dan cairan ini terus-menerus bercampur, jumlah total cairan di dalam ruangan ekstrasel sekitar 20% yang merupakan medium untuk pengangkutan zat kimia dari satu sel, ke sel lain. Cairan ekstrasel terdiri dari cairan interstitial (cairan yang berada dicelah-celah jaringan antar sel), plasma (cairan yang ada di dalam pembuluh darah), cairan limfe, dan cairan transeuler (cairan serebrospinalis, intraokuler) (Setiadi, 2016).

Kelebihan volume cairan merupakan peningkatan retensi cairan isotonik (Nanda, 2018). Kelebihan volume cairan dapat terjadi bila natrium dan air keduanya tertahan dengan proporsi yang kira-kira sama. Dengan terkumpulnya

cairan isotonik yang berlebih maka cairan akan berpindah ke kompartemen cairan interstisial sehingga menyebabkan edema (Mubarok, Nurul & Joko, 2015).

Menurut Vaughans (2013) faktor resiko terjadinya kelebihan volume cairan yaitu asupan cairan IV berlebih, asupan air dan  $\text{Na}^+$  berlebih, penyakit renal, kelainan neurologis, kelainan pernafasan, gagal jantung, peningkatan aldosteron atau level steroid. Sedangkan untuk tanda dan gejala kelebihan volume cairan yaitu penambahan berat badan, tekanan darah meningkat, denyut nadi melonjak, penonjolan vena leher, edema, dyspnea, rales, asites, sakit kepala, letargi, perubahan kepribadian, dan kebingungan.

Pada penderita CKD, karena fungsi ginjal menurun, terjadi retensi cairan dalam tubuh yang mengakibatkan edema dan kelebihan beban cairan. Apabila kelebihan beban cairan menjadi berat bisa menyebabkan edema paru-paru dan gagal jantung kongestif (Muhammad, 2012). Edema merupakan tanda dan gejala yang umum pada kelebihan volume cairan. Edema adalah terkumpulnya cairan didalam cairan interstitial lebih dari jumlah yang biasa (Faruq, 2017). Menurut Deswita (2012) edema dapat diukur melalui penilaian *pitting* edema yaitu sebagai berikut:

1. Derajat I: kedalaman 1- 3 mm dengan waktu kembali 3 detik.
2. Derajat II: kedalaman 3-5 mm dengan waktu kembali 5 detik.
3. Derajat III: kedalaman 5-7 mm dengan waktu kembali 7 detik.
4. Derajat IV: kedalaman >7 mm dengan waktu kembali 7 detik

Salah satu cara untuk menangani kelebihan volume cairan yaitu dengan pemantauan *intake output* cairan. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Anggraini

dan Putri (2016) pemantauan *intake output* efektif untuk mencegah *overload* cairan. Pemantauan *intake* dan *output* cairan dilakukan selama 24 jam untuk kemudian dilakukan penghitungan *balance* cairan (*balance* positif menunjukkan keadaan *overload*). Selain itu menurut Suharyanto dan Madjid (2009) parameter yang tepat untuk menangani kelebihan volume cairan pada pasien CKD yaitu pencatatan *intake* dan *output* cairan yang tepat.

*Intake* cairan diperoleh dari air (minum dan makan), cairan yang masuk ke tubuh seseorang melalui jalan lain juga perlu diperhitungkan, misalnya injeksi, infus dan lainnya. Sedangkan untuk *output* cairan melalui 3 rute yaitu, urine, IWL (10-15 cc/kg BB/hari) (Asmadi, 2008) dan feses, kehilangan cairan melalui jalan lain juga perlu diperhitungkan, misalnya muntahan, perdarahan, diare, dan lainnya. Perhitungan *balance* cairan dewasa yaitu *intake* cairan - *output* cairan (Haryono, 2013). Dalam kondisi normal, intake cairan sesuai dengan output cairan, sedangkan pada pasien CKD terjadi penurunan fungsi ginjal dalam mengsekresikan cairan (Mokodompit, 2015). Menurut Anggraini (2016) pada pasien ginjal intake cairan yang direkomendasikan bergantung pada jumlah urin 24 jam, yaitu jumlah urin 24 jam sebelumnya ditambahkan 500-800cc (IWL) (European Society For Parenteral And Enteral Nutrition dalam Pasticci, Fantuzzi, Pegoraro, Mc Cann, Bedogni, 2012).

## **2.3 Konsep Asuhan Keperawatan**

### **2.3.1 Pengkajian**



Pengkajian pada klien *Chronic Kidney Disease* (CKD) lebih menekankan pada *support system* untuk mempertahankan kondisi keseimbangan dalam tubuh (*hemodynamically process*). Dengan tidak optimalnya/gagalnya fungsi ginjal, maka tubuh akan melakukan upaya kompensasi selagi dalam batas ambang kewajaran. Tetapi, jika kondisi ini berlanjut (kronis), maka akan menimbulkan berbagai manifestasi klinis yang menandakan gangguan sistem tersebut. Berikut ini adalah pengkajian keperawatan pada klien dengan CKD: (Prabowo dan Eka, 2014)

1) Biodata

Tidak ada spesifikasi khusus untuk kejadian CKD, namun laki-laki sering mengalami resiko lebih tinggi terkait dengan pekerjaan dan pola hidup sehat. Gagal ginjal kronis merupakan periode lanjut dari insidensi gagal ginjal akut, sehingga tidak berdiri sendiri.

2) Keluhan utama

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

3) Riwayat penyakit sekarang

Keluhan yang dikemukakan sampai dibawa ke RS dan masuk ke ruang perawatan, komponen ini terdiri dari PQRST yaitu:  
 P : *Palliative* merupakan faktor yang mencetus terjadinya penyakit, hal yang meringankan atau memperberat gejala, klien dengan gagal ginjal mengeluh sesak, mual dan muntah.

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

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

S : *Serverity/Scale* derajat keganasan atau intensitas dari keluhan tersebut.

Sesak akan membuat frekuensi napas menjadi cepat, lambat dan dalam.

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

4) Riwayat penyakit dahulu

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

5) Riwayat kesehatan keluarga

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

6) Riwayat Psikososial

Kondisi ini tidak selalu ada gangguan jika klien memiliki koping adaptif yang baik. Pada klien gagal ginjal kronis, biasanya perubahan psikososial terjadi pada waktu klien mengalami perubahan struktur fungsi tubuh dan menjalani

proses dialisa. Klien akan mengurung diri dan lebih banyak berdiam diri (murung). Selain itu, kondisi ini juga dipicu oleh biaya yang dikeluarkan selama proses pengobatan, sehingga klien mengalami kecemasan.

7) Pola aktivitas sehari

a) Polanutrisi

Pada pasien gagal ginjal kronik akan ditemukan perubahan pola makan atau nutrisi kurang dari kebutuhan karena klien mengalami anoreksia dan mual/muntah.

b) Pola Eliminasi

Pada pasien gagal ginjal kronik akan ditemukan masalah yang berhubungan dengan pola eliminasi, penurunan urin, anuria, oliguria, abdomen kembung, diare atau konstipasi.

c) Pola istirahat tidur

Pada pasien gagal ginjal kronik akan ditemukan gangguan pola tidur akibat dari manifestasi gagal ginjal kronik seperti nyeri panggul, kram otot, nyeri kaki, demam, dan lain-lain. (Rohmah, Nikmatur dan Walid S, 2009).

d) *Personal Hygiene*

Pada pasien gagal ginjal kronik akan ditemukan masalah defisit perawatan diri karena pada pasien gagal ginjal kronik akan dianjurkan untuk tirah baring sehingga memerlukan bantuan dalam kebersihan diri.

e) Aktifitas

Pada pasien gagal ginjal kronik biasanya akan terjadi kelemahan otot, kehilangan tonus, penurunan rentang gerak.

8) Pemeriksaan fisik

1) Keadaan umum dan tanda-tanda vital

Kondisi klien gagal ginjal kronis biasanya lemah (fatigue), tingkat kesadaran menurun sesuai dengan tingkat uremia dimana dapat mempengaruhi system saraf pusat. Pada pemeriksaan TTV sering dipakai RR meningkat (*tachypneu*), hipertensi/hipotensi sesuai dengan kondisi fluktuatif.

2) Pemeriksaan fisik

- a) Sistem pernafasan  
Adanya bau urea pada bau napas. Jika terjadi komplikasi asidosis/alkalosis respiratorik maka kondisi pernapasan akan mengalami patologis gangguan. Pola napas akan semakin cepat dan dalam sebagai bentuk kompensasi tubuh mempertahankan ventilasi (Kussmaull).
- b) Sistem kardiovaskuler  
Penyakit yang berhubungan langsung dengan kejadian gagal ginjal kronis salah satunya adalah hipertensi. Tekanan darah yang tinggi di atas ambang kewajaran akan mempengaruhi volume vaskuler. Stagnansi ini akan memicu retensi natrium dan air sehingga akan meningkatkan beban jantung.
- c) Sistem pencernaan  
Gangguan sistem pencernaan lebih dikarenakan efek dari penyakit (*stress effect*), sering ditemukan anoreksia, mual, muntah, dan diare.
- d) Sistem hematologi  
Biasanya terjadi TD meningkat, akral dingin, CRT>3 detik, palpitasi jantung, gangguan irama jantung, dan gangguan sirkulasi lainnya. Kondisi ini akan semakin parah jika zat sisa metabolisme semakin tinggi dalam tubuh karena tidak efektif dalam ekresinya. Selain itu, pada fisiologis darah sendiri sering ada gangguan anemia karena penurunan eritropoetin.
- e) Sistem neuromuskuler  
Penurunan kesadaran terjadi jika telah mengalami hiperkarbic dan sirkulasi cerebral terganggu. Oleh karena itu, penurunan kognitif dan terjadinya disorientasi akan dialami klien gagal ginjal kronis
- f) Sistem Endokrin  
Berhubungan dengan pola seksualitas, klien dengan gagal ginjal kronis akan mengalami disfungsi seksualitas karena penurunan hormon reproduksi. Selain itu, jika kondisi gagal ginjal kronis berhubungan

dengan penyakit diabetes mellitus, maka akan ada gangguan dalam sekresi insulin yang berdampak pada proses metabolisme.

g) Sistem perkemihan

Dengan gangguan/kegagalan fungsi ginjal secara kompleks (filtrasi, sekresi, reabsorpsi dan ekskresi), maka manifestasi yang paling menonjol adalah penurunan urine output < 400 ml/hari bahkan sampai pada anuria (tidak adanya urine output).

h) Sistem integumen

Anemia dan pigmentasi yang tertahan menyebabkan kulit pucat dan berwarna kekuningan pada uremia. Kulit kering dengan turgor buruk, akibat dehidrasi dan atrofi kelenjar keringat, umum terjadi. Sisa metabolik yang tidak dieliminasi oleh ginjal dapat menumpuk di kulit, yang menyebabkan gatal atau pruritus. Pada uremia lanjut, kadar urea tinggi di keringat dapat menyebabkan bekuan uremik, deposit kristal urea di kulit.

i) Sistem muskuloskeletal

Dengan penurunan/kegagalan fungsi sekresi pada ginjal maka berdampak pada proses demineralisasi tulang, sehingga resiko terjadinya osteoporosis tinggi. (Prabowo dan Eka, 2014)

9) Data Psikolog

a) *Body image*

Persepsi atau perasaan tentang penampilan diri dari segi ukuran dan bentuk.

b) Ideal diri

Persepsi individu tentang bagaimana dia harus berperilaku berdasarkan standar, tujuan, keinginan, atau nilai pribadi.

c) Identitas diri

Kesadaran akan diri sendiri yang sumber dari observasi dan penilaian diri sendiri.

d) Peran diri

Perilaku yang diharapkan secara social yang berhubungan dengan fungsi individu pada berbagai kelompok.

10) Data sosial dan budaya

Pada aspek ini perlu dikaji pola komunikasi dan interaksi interpersonal, gaya hidup, faktor sosio kultur serta keadaan lingkungan sekitar dan rumah.

11) Data spiritual

Mengenai keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, penerimaan terhadap penyakitnya, keyakinan akan kesembuhan dan pelaksanaan sebelum atau selama dirawat.

12) Data penunjang

Menurut Padila (2012), pemeriksaan laboratorium atau radiologi perlu dilakukan untuk memvalidasi dalam menegakkan diagnose sebagai pemeriksaan penunjang.

a) Laboratorium

Ureum kreatinin biasanya meninggi biasanya perbandingan antara ureum dan kreatinin kurang 20:1. Ingat perbandingan bisa meninggi oleh karena perdarahan saluran cerna, pengobatan steroid, dan obstruksi saluran kemih. Perbandingan ini berkurang, ureum lebih kecil dari kreatinin, pada diet rendah protein dan tes klirens kreatinin yang menurun. Terjadi asidosis metabolic dengan kompensasi respirasi menunjukkan pH menurun, BE yang menurun,  $\text{HCO}_3$  yang menurun, semuanya disebabkan retensi asam-asam organik pada gagal ginjal.

b) Radiologi

Foto polos abdomen untuk melihat bentuk dan besar ginjal (adanya batu atau adanya suatu obstruksi). Dehidrasi akan memperburuk keadaan ginjal, oleh sebab itu penderita diharapkan tidak puasa.

c) Ultrasonografi (USG)

Gambaran dari ultrasonografi akan memberikan informasi yang mendukung untuk menegakkan diagnosis gagal ginjal. Pada klien gagal

ginjal biasanya menunjukkan adanya obstruksi atau jaringan parut pada ginjal. Selain itu, ukuran dari ginjal pun akan terlihat.

d) Renogram

Untuk menilai fungsi ginjal kanan dan kiri, lokasi dari gangguan (vascular, parenkim, ekskresi) serta sisa fungsi ginjal.

e) EKG

Untuk melihat kemungkinan : hipertropi ventrikel kiri, tanda-tanda perikarditis, aritmia, gangguan elektrolit (hiperkalemia).

13) Analisa data

Analisa data adalah kemampuan kognitif perawat dalam pengambilan daya pikir dan penalaran yang dipengaruhi oleh latar belakang ilmu dan pengetahuan, pengalaman, dan pengertian tentang substansi ilmu keperawatan dan proses penyakit. (Muttaqin, 2012).

**2.3.2 Diagnosa keperawatan**

Diagnosa keperawatan yang biasa muncul pada klien dengan *Chronic Kidney Deases* (CKD) adalah:

- 1) Kelebihan volume cairan berhubungan dengan penurunan haluaran urin, retensi cairan dan natrium, dan diet berlebih.
- 2) Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan anoreksia, mual dan muntah, pembatasan diet, dan perubahan membran mukosa mulut.
- 3) Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelelahan, anemia, retensi produk sampah.
- 4) Hambatan pertukaran gas berhubungan dengan kongesti paru, penurunan curah jantung, penurunan perifer yang mengakibatkan asidosis laktat.
- 5) Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan pruritis, gangguan status metabolik sekunder.

6) Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer berhubungan dengan perlemahan aliran darah keseluruh tubuh. (Nurarif, 2015)

7) Nyeri kronis. ( Nanda, 2018)

### 2.3.3 Intervensi

a. Kelebihan volume cairan berhubungan dengan penurunan haluaran urin

diet berlebih, retensi cairan dan natrium (NANDA, 2018)

Tujuan : Mempertahankan berat tubuh ideal tanpa kelebihan cairan.

Dengan kriteria :

- 1) Terbebas dari edema, efusi, anaskara
- 2) Bunyi nafas bersih, tidak ada dyspneu/ortopneu
- 3) Menjelaskan indikator kelebihan cairan

**Table 2.2 Intervensi dan rasional**

Intervensi	Rasional
1. Timbang berat badan setiap hari.	1. Kenaikan 1 kg dalam 24 jam menunjukkan kemungkinan adanya tambahan akumulasi cairan pada jaringan tubuh sebanyak 1 liter (Anggraini & Putri, 2016).
2. Pasang kateter urin jika diperlukan.	2. Kateterisasi mengeluarkan obstruksi saluran bawah dan memberikan rata-rata pengawasan akurat terhadap pengeluaran urine selama fase akut (Doenges, 2010).
3. Monitor hasil laboratorium yang relevan dengan retensi cairan.	3. Hasil laboratorium dapat dijadikan acuan untuk menentukan intervensi selanjutnya (Doenges, 2010).
4. Auskultasi suara nafas.	4. Mengidentifikasi adanya masalah paru seperti atelektasis, kongesti, edema paru, atau obstruksi jalan nafas (Doenges, 2010).
5. Monitor tanda-tanda vital	5. Memonitor TTV sangat penting, terutama tekanan darah, peningkatan tekanan darah dapat dijadikan salah satu indikator adanya peningkatan cairan intravaskuler (Anggraini & Putri, 2016).
6. Kaji lokasi dan luasnya edema.	6. Edema merupakan tanda dan gejala yang umum pada kelebihan volume cairan (Faruq, 2017).
7. Berikan diuretik yang diresepkan.	7. Pemberian diuretik bertujuan untuk meningkatkan produksi urine sehingga dapat membantu menurunkan kelebihan volume cairan yang ada di dalam tubuh (Suharyanto & Madjid, 2009).
8. Batasi asupan cairan.	8. Pada pasien CKD pembatasan cairan harus dilakukan untuk menyesuaikan asupan cairan dengan toleransi ginjal dalam mengsekresi cairan, agar tidak terjadi kelebihan volume cairan (Anggraini & Putri, 2016).
9. Jelaskan pada klien dan keluarga alasan pembatasan cairan.	9. Pemahaman klien dan keluarga dapat meningkatkan kerjasama dalam kepatuhan klien melakukan pembatasan cairan (Doenges, 2010).



10. Pantau <i>intake</i> dan <i>output</i> cairan.	10. Dalam kondisi normal, <i>intake</i> cairan sesuai dengan <i>output</i> cairan, <i>balance</i> cairan positif menunjukkan keadaan <i>overload</i> , dengan mencatat jumlah cairan yang diminum dan jumlah urin setiap harinya (Anggraini & Putri, 2016).
11. Berikan dialisis.	11. Dialisis adalah terapi pengganti fungsi ginjal untuk mengeluarkan sisa-sisa metabolisme atau racun tertentu dari peredaran darah manusia seperti air, natrium, kalium, hydrogen, urea, kreatinin, asam urat dan zat-zat lain (Haryono, 2013).
12. Monitor hasil lab yang sesuai dengan retensi cairan (BUN, Hmt, osmolalitas urin)	12. Hasil laboratorium dapat diketahui adanya perubahan keseimbangan cairan (Doengoes, 2012)
13. Monitor indikasi retensi / kelebihan cairan (cracles, CVP, edema, distensi vena leher, asites)	13. Retensi atau kelebihan cairan berefek pada terjadinya cracles, CVP, edema, distensi vena leher dan asites cairan (Doengoes, 2012)
14. Monitor elektrolit	14. Natrium meningkatkan retensi cairan dan meningkatkan volume plasma yang berdampak terhadap peningkatan beban kerja jantung dan akan meningkatkan kebutuhan miokardium. (Doengoes, 2012)
15. Monitor tanda dan gejala dari edema	15. Dugaan adanya gagal jantung kongestif/kelebihan volume cairan. (Doengoes, 2012)

b. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan anoreksia, mual, muntah, pembatasan diet dan perubahan membran

mukosa mulut (NANDA, 2018)

Tujuan : Mempertahankan masukan nutrisi yang adekuat.

Dengan kriteria :

- 1) Berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan
- 2) Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi
- 3) Tidak terjadi penurunan berat badan yang berarti

**Tabel 2.3 Intervensi dan rasional**

Intervensi	Rasional
------------	----------

---

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tentukan status gizi pasien .</li> <li>2. Tentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan untuk memenuhi persyaratan gizi.</li> <li>3. Lakukan/bantu pasien melakukan perawatan mulut.</li> <li>4. Berkolaborasi dengan ahli gizi untuk memberikan makanan kesukaan pasien dalam batas-batas diet, yaitu pembatasan natrium, kalium, protein dan cairan.</li> <li>5. Berkolaborasi dengan dokter untuk memberikan obat antiemetik dan antasida.</li> <li>6. Yakinkan diet yang dimakan mengandung tinggi serat untuk mencegah konstipasi</li> <li>7. Berikan makanan yang terpilih ( sudah dikonsultasikan dengan ahli gizi</li> <li>8. Monitor jumlah nutrisi dan kandungan kalori</li> <li>9. Berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi</li> <li>10. Monitor adanya penurunan berat badan</li> <li>11. Monitor mual dan muntah</li> <li>12. Ciptakan lingkungan yang optimal pada saat makan.</li> <li>13. Kaji adanya alergi makanan</li> <li>14. Anjurkan pasien untuk meningkatkan intake Fe</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan dasar untuk memantau perubahan dan mengevaluasi intervensi (Doenges, 2010).</li> <li>2. Menentukan diet yang tepat untuk pasien (Doenges, 2010).</li> <li>3. <i>Hygiene oral</i> yang tepat mengurangi mikroorganisme dan membantu mencegah stomatitis (Doenges, 2010).</li> <li>4. Berguna untuk program diet individu untuk memenuhi kebutuhan budaya/pola hidup, meningkatkan kerjasama pasien (Doenges, 2010).</li> <li>5. Pemberian obat anti emetik dan antasida dapat mengurangi mual muntah dan mengurangi asam lambung (Doenges, 2010).</li> <li>6. Penderita gagal ginjal sangat rentan dengan resiko konstipasi karena kurangnya imobilisasi (Doengoes, 2012)</li> <li>7. Meningkatkan asupan gizi bagi penderita gagal ginjal(Doengoes, 2012)</li> <li>8. Mengetahui tingkat kebutuhan kalori yang dibutuhkan oleh penderita gagal ginjal. (Doengoes, 2012)</li> <li>9. Meningkatkan pengetahuan penderita untuk meningkatkan asupan makanan. (Doengoes, 2012)</li> <li>10. Penurunan berat badan menandakan adanya kurang asupan akibat adanya udem atau asites. (Doengoes, 2012)</li> <li>11. Memberikan tindakan keperawatan yang sesuai. (Doengoes, 2012)</li> <li>12. Membuat waktu makan lebih menyenangkan dapat meningkatkan nafsu makan (Doenges, 2010).</li> <li>13. Mengetahui adanya tanda-tanda alergi makanan(Doengoes, 2012)</li> <li>14. Fe berguna untuk pembentukan Hb untuk mengikat O<sub>2</sub> dan mengangkut elektron didalam sel untuk proses pembentukan energi (Doengoes, 2012)</li> </ol>
---	---

---

c. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan keletihan, anemia, retensi

produk sampah (NANDA, 2018).

Tujuan: Berpartisipasi dalam aktivitas yang dapat ditoleransi

Dengan kriteria :

- 1) Mampu melakukan aktifitas sehari-hari (ADLs) secara mandiri
- 2) Tanda-tanda vital normal
- 3) Mampu berpindah : dengan atau tanpa bantuan alat
- 4) Status respirasi : pertukaran gas dan ventilasi adekuat

**Tabel 2.4 Intervensi dan rasional**

<b>Intervensi</b>	<b>Rasional</b>
1. Observasi adanya pembatasan klien dalam melakukan aktivitas.	1. Mengidentifikasi tingkat ketergantungan ADL (Syah, 2017).
2. Kaji adanya faktor yang menyebabkan kelelahan.	2. Aktivitas yang berat dapat menyebabkan kelelahan pada pasien, pemberian aktivitas yang ringan membantu mengurangi kelelahan klien (Syah, 2017).
3. Monitor nutrisi dan sumber energi yang adekuat.	3. Mengidentifikasi kebutuhan kalori dan toleransi pasien terhadap nutrisi yang diberikan serta mengurangi kelelahan yang dialami klien (Syah, 2017).
4. Monitor respon kardiovaskuler terhadap aktivitas.	4. Membantu mengkaji respon fisiologis terhadap stress aktivitas (Syah, 2017).
5. Berkolaborasi dengan ahli terapis fisik, okupasi, dan terapis rekreasional.	5. Membantu melatih aktivitas secara bertahap dan menghindari aktivitas yang menimbulkan ketidakmampuan klien (Doenges, 2010).
6. Bantu klien untuk meningkatkan motivasi dan penguatan.	6. Meningkatkan harga diri klien (Syah, 2017).
7. Bantu klien untuk memilih aktivitas sesuai kemampuan.	7. Aktivitas yang ringan dapat mencegah peningkatan kerja jantung selama beraktivitas (Syah, 2017).
8. Bantu klien dalam melakukan aktivitas sehari-hari.	8. Memenuhi ADL klien (Doenges, 2010).
9. Monitor pola tidur dan lamanya tidur/istirahat pasien	9. Mengurangi beban jantung (Doengoes, 2012)
10. Bantu untuk memilih aktivitas konsisten yang sesuai dengan kemampuan fisik, psikologi dan social	10. Pasien mampu melakukannya secara mandiri (Doengoes, 2012)
11. Sediakan penguatan positif bagi yang aktif beraktivitas	11. Memberikan motivasi kepada klien (Doengoes, 2012)
12. Monitor respon fisik, emoi, social dan spiritual	12. Mengurangi resiko kelelahan aktifitas. (Doengoes, 2012)

- d. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan kongesti paru, penurunan curah jantung, penurunan perifer yang mengakibatkan asidosis laktat (NANDA, 2018).

Tujuan : tidak adanya gangguan pertukaran gas.

Dengan kriteria :

- 1) Mendemonstrasikan peningkatan ventilasi dan oksigenasi yang adekuat.
- 2) Tanda-tanda vital dalam batas normal
- 3) Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara nafas bersih

**Tabel 2. 5 Intervensi dan rasional**

<b>Intervensi</b>	<b>Rasional</b>
1. Monitor status pernafasan dan oksigenasi.	1. Mengidentifikasi untuk mengatasi penyebab dasar dari asidosis metabolik (Doenges, 2010).
2. Auskultasi suara nafas.	2. Mengidentifikasi adanya masalah paru seperti atelektasis, kongesti, edema paru, atau obstruksi jalan nafas (Doenges, 2010).
3. Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi.	3. Posisi semifowler meningkatkan ekspansi paru maksimal (Doenges, 2010).
4. Lakukan fisioterapi dada.	4. Mebersihkan jalan nafas dan menurunkan resiko komplikasi paru lainnya (Doenges, 2010).
5. Anjurkan pasien untuk melakukan batuk efektif.	5. Batuk efektif dapat menghemat energi sehingga tidak mudah lelah dan mempermudah pengeluaran dahak secara maksimal (Doenges, 2010).
6. Berikan terapi oksigen yang tepat.	6. Memaksimalkan oksigen dan membantu dalam pencegahan hipoksia (Doenges, 2010).
7. Kelola pemberian bronkodilator.	7. Bronkodilator dapat mempelebar luas permukaan bronkiolus pada paru-paru, dan membuat kapasitas serapan oksigen paru-paru meningkat (Doenges, 2010).
8. Keluarkan sekret dengan batuk atau suction	8. Membersihkan jalan napas dan memfasilitasi pengantaran oksigen. (Doengoes, 2012)
9. Monitor rata – rata, kedalaman, irama dan usaha respirasi	9. Mengetahui status pernafasan (Doengoes, 2012)
10. Catat pergerakan dada, amati kesimetrisan, penggunaan otot tambahan, retraksi otot supraclavicular dan intercostal	10. Indikasi dasar adanya gangguan saluran pernafasan (Doengoes, 2012)

- e. Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan pruritis, gangguan status metabolik sekunder (NANDA, 2018).  
Kriteria hasil:

- 1) Integritas kulit yang baik bisa dipertahankan (sensasi, elastisitas, temperatur, hidrasi, pigmentasi) tidak ada luka/lesi pada kulit

- 2) Perfusi jaringan baik

**Tabel 2.6 Intervensi dan Rasional**

<b>Intervensi</b>	<b>Rasional</b>
1. Inspeksi kulit terhadap perubahan warna, turgor, dan vascular.	1. Menandakan area sirkulasi buruk atau kerusakan yang dapat menimbulkan pembentukan dekubitas/infeksi (Doenges, 2010).
2. Pantau masukan dan hidrasi kulit dan membran mukosa.	2. Mendeteksi adanya dehidrasi atau hidrasi berlebih yang mempengaruhi sirkulasi dan integritas jaringan pada tingkat seluler (Doenges, 2010).
3. Selidiki keluhan gatal.	3. Gatal dapat terjadi karena kulit adalah rute ekresi untuk produk sisa, misalnya kristal fosfat (Doenges, 2010).
4. Anjurkan klien menggunakan pakaian katun longgar.	4. Mencegah iritasi dermal langsung dan meningkatkan evaporasi lembab pada kulit (Doenges, 2010).
5. Anjurkan pasien menggunakan kompres lembab dan dingin untuk memberikan tekanan (dari pada garukan) pada area pruritus.	5. Menghilangkan ketidaknyamanan dan menurunkan risiko cedera dermal (Doenges, 2010).
6. Hindari kerutan pada tempat tidur	6. Mengurangi tekanan pada kulit dan dapat meningkatkan sirkulasi. (Doengoes, 2012)
7. Mobilisasi pasien (ubah posisi pasien) setiap dua jam sekali	7. Mengurangi tekanan pada jaringan, meningkatkan sirkulasi dan mengurangi waktu berkurangnya aliran darah pada suatu area. (Doengoes, 2012)
8. Monitor kulit akan adanya kemerahan	8. Meminimalkan terjadinya hipoksia
9. Oleskan lotion atau minyak/baby oil pada daerah yang tertekan	9. Kekeringan atau kelembapan berlebihan dapat memicu dan mempercepat kerusakan. (Doengoes, 2012)
10. Monitor aktivitas dan mobilisasi pasien	10. Mengurangi tekanan pada jaringan, meningkatkan sirkulasi dan mengurangi waktu berkurangnya aliran darah pada suatu area. (Doengoes, 2012)

- f. Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer berhubungan dengan perlemahan

aliran darah keseluruh tubuh (NANDA, 2018).

Tujuan: tidak menunjukkan adanya ketidakefektifan perfusi jaringan

Dengan kriteria:

- 1) Tekanan systole dan diastole dalam rentang diharapkan

- 2) Tidak ada tanda-tanda peningkatan tekanan intrakranial (tidak lebih 15mmHg)

**Tabel 2.7 Intervensi dan Rasional**

<b>Intervensi</b>	<b>Rasional</b>
1. Monitor adanya daerah tertentu yang hanya peka terhadap panas/dingin/tajam/tumpul.	1. Mengevaluasi status sirkulasi (Doenges, 2010).
2. Instruksikan keluarga untuk mengobservasi kulit jika ada lesi atau laserasi.	2. Kolaborasi dengan keluarga mempermudah perawatan klien sehingga tujuan perawatan dapat tercapai dengan baik (Doenges, 2010).
3. Monitor adanya tromboplebitis.	3. Mengetahui ada tidaknya tanda infeksi (Doenges, 2010).
4. Tinggikan kaki 20° atau lebih tinggi dari jantung.	4. Memperlancar sirkulasi pembuluh darah dari kaki ke seluruh tubuh (Doenges, 2010).
5. Ubah posisi pasien setiap 2 jam.	5. Perubahan posisi dapat melancarkan aliran darah ke seluruh tubuh (Doenges, 2010).
6. Berikan obat antiplatelet atau antikoagulan yang tepat.	6. Antikoagulan dan antiplatelet berguna untuk menghambat pembekuan darah (Doenges, 2010).
7. Monitor adanya parestesia.	7. Parestesia menunjukkan ketidakseimbangan perfusi oksigen di jaringan perifer (Doenges, 2010).
8. Monitor adanya tromboplebitis.	8. Mengetahui ada tidaknya tanda infeksi (Doenges, 2010).
9. Diskusikan mengenai penyebab perubahan sensasi.	9. Mengetahui penyebab dari perubahan sensasi untuk menentukan intervensi lebih lanjut (Doenges, 2010).
10. Pertahankan hidrasi yang cukup	10. Hidrasi yang cukup dapat mencegah terjadinya syok (Doenges, 2010).

- g. Nyeri kronis  
Batasan karakteristik :
- Hambatan kemampuan meneruskan aktivitas sebelumnya
  - Perubahan pola tidur
  - Anoreksia
  - Bukti nyeri dengan menggunakan standar daftar periksa nyeri untuk pasien yang tidak dapat mengungkapkannya
  - Ekspresi wajah nyeri
  - Laporan tentang perilaku nyeri/perubahan aktivitas
  - Fokus pada diri sendiri
  - Keluhan tentang intensitas menggunakan standar skala nyeri
  - Keluhan tentang karakteristik nyeri dengan standar instrumen nyeri

**Tabel 2.8 Intervensi dan rasional**

<b>Intervensi</b>	<b>Rasional</b>
1. Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif, termasuk lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, dan faktor presipitasi.	1. Untuk mengetahui sejauh mana perkembangan rasa nyeri yang dirasakan oleh klien sehingga dapat dijadikan intervensi selanjutnya (Doenges, 2010).
2. Kurangi faktor presipitasi nyeri.	2. Mengurangi nyeri dan meningkatkan kenyamanan (Doenges, 2010).
3. Pilih dan lakukan penanganan nyeri (farmakologi, non farmakologi, dan interpersonal).	3. Untuk menurunkan nyeri, meningkatkan kenyamanan, dan membantu pasien untuk istirahat lebih efektif (Doenges, 2010).
4. Ajarkan teknik non farmakologi (relaksasi dan distraksi).	4. Relaksasi nafas dalam dapat meningkatkan intake oksigen sehingga akan menurunkan nyeri sekunder dari iskemia jaringan lokal. Distraksi (pengalihan penglihatan) dapat menurunkan stimulus internal (Doenges, 2010).
5. Berikan analgetik untuk mengurangi nyeri.	5. Analgetik dapat memblokir rangsangan nyeri sehingga nyeri tidak dipresepsikan (Doenges, 2010).
6. Kolaborasikan dengan dokter jika ada keluhan dan tindakan nyeri tidak berhasil.	6. Nyeri hebat tidak berkurang dengan tindakan rutin dapat mengindikasikan adanya komplikasi dan perlu intervensi lanjut (Doenges, 2010).
7. Observasi reaksi nonverbal dari ketidaknyamanan	7. Respon non verbal membantu mengevaluasi derajat nyeri dan perubahannya (Doenges, 2010).
8. Gunakan teknik komunikasi terapeutik untuk mengetahui pengalaman nyeri pasien.	8. Menurunkan rasa takut yang dapat meningkatkan relaksasi atau kenyamanan (Doenges, 2010).
9. Evaluasi pengalaman nyeri masa lampau	9. Pengalaman nyeri masa lampau merupakan faktor respon terhadap penerimaan nyeri masa sekarang (Doenges, 2010).
10. Bantu pasien dan keluarga untuk mencari dan menemukan dukungan (Nanda, 2018)	10. Dukungan keluarga dapat meningkatkan kenyamanan pasien (Doenges, 2010).

#### **2.3.4 Implementasi Keperawatan**

Implementasi adalah pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah di susun pada tahap perencanaan. Ukuran intervensi keperawatan yang diberikan kepada klien terkait dengan dukungan, pengobatan, tindakan untuk memperbaiki kondisi, pendidikan untuk klien-keluarga, atau tindakan untuk mencegah masalah kesehatan yang muncul dikemudian hari. Untuk kesuksesan

pelaksanaan implementasi keperawatan agar sesuai dengan rencana keperawatan, perawat harus mempunyai kemampuan kognitif (intelektual), kemampuan dalam hubungan interpersonal, dan keterampilan dalam melakukan tindakan. Proses pelaksanaan implementasi harus berpusat kepada kebutuhan klien, faktor-faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan, strategi implementasi keperawatan, dan kegiatan komunikasi (Setiadi, 2012)

### **2.3.5 Evaluasi Keperawatan**

Evaluasi adalah tindakan untuk melengkapi proses keperawatan yang menandakan seberapa jauh diagnosa keperawatan, rencana tindakan, dan pelaksanaannya yang sudah berhasil di capai. Evaluasi sendiri merupakan kegiatan yang disengaja dan terus menerus dilakukan dengan melibatkan pasien, perawat dan anggota tim kesehatan lainnya (Nursalam, 2009). Ada tiga kemungkinan hasil evaluasi yang terkait dengan pencapaian tujuan keperawatan, yaitu:

- 1) Tujuan tercapai jika klien menunjukkan perubahan sesuai dengan standar yang telah ditentukan.
- 2) Tujuan tercapai sebagian atau klien masih dalam proses pencapaian tujuan jika klien menunjukkan perubahan pada sebagian kriteria yang telah ditetapkan.
- 3) Tujuan tidak tercapai jika klien hanya menunjukkan sedikit perubahan dan tidak ada kemajuan sama sekali serta dapat timbul masalah baru.