

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE* (CKD) DENGAN KETIDAKSEIMBANGAN NUTRISI KURANG DARI KEBUTUHAN TUBUH DI RUANG DAHLIA II RUMAH SAKIT UMUM DAERAH CIAMIS**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar Ahli Madya Keperawatan (A.Md.Kep) Pada Prodi D-III Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Kencana Bandung

Oleh :

**RAHMA JANUARTI**

**AKX.16.097**



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III KEPERAWATAN  
STIKES BHAKTI KENCANA BANDUNG  
2019**

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya,

Nama : Rahma Januarti  
NPM : AKX.16.097  
Program Studi : D-III Keperawatan STIKes Bhakti Kencana Bandung  
Judul Karya Tulis : Asuhan Keperawatan Pada Klien *Chronic Kidney Disease*  
Dengan Ketidakseimbangan Nutrisi Kurang Dari  
Kebutuhan Tubuh 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 saya 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 serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Bandung, 15 April 2019

Yang Membuat Pernyataan

  
  
Rahma Januarti



**LEMBAR PERSETUJUAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE*  
DENGAN KETIDAKSEIMBANGAN NUTRISI KURANG DARI  
KEBUTUHAN TUBUH DI RUANG DAHLIA II RSUD CIAMIS**

**OLEH  
RAHMA JANUARTI  
AKX.16.097**

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui oleh Panitia Penguji pada tanggal 15 April  
2019

**Menyetujui,**

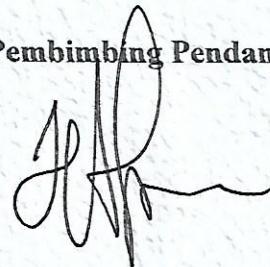
**Pembimbing Utama**



**A. Aep Indarna, S.Pd.,S.Kep.,Ners.,M.Pd**

**NIK. 10118067**

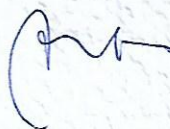
**Pembimbing Pendamping**



**Fikri Mourly Wahyudi, S.Kep**

**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 KETIDAKSEIMBANGAN NUTRISI KURANG DARI**  
**KEBUTUHAN TUBUH DI RUANG DAHLIA II RSUD CIAMIS**

**OLEH**  
**RAHMA JANUARTI**  
**AKX.16.097**

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 16 Mei 2019

**PANITIA PENGUJI**

**Ketua : A. Aep Indarna, S.Pd., S.Kep.,Ners.**  
**(Pembimbing Utama)**



.....

**Anggota :**

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



.....

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



.....

**3. Fikri Mourly Wahyudi, S.Kep**  
**(Pembimbing Pendamping)**



.....

Mengetahui,  
**STIKes Bhakti Kencana Bandung**



**R. Siti Jundiah, S.Kp., M.Kep**

**NIP. 10107064**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis masih diberi kesehatan, kekuatan dan pikiran sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ini yang berjudul “ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE* (CKD) DENGAN KETIDAKSEIMBANGAN NUTRISI KURANG DARI KEBUTUHAN TUBUH 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 terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ini, terutama kepada :

1. H. Mulyana, S.H., M.Pd., M.H.Kes selaku Ketua Yayasan Adhi Guna Kencana yang memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat menempuh pendidikan Keperawatan Anestesi di STIKes Bhakti Kencana Bandung.
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. H. Husi Husaeni, dr., SpAn., KIC., M.Kes selaku Ketua Program Studi Diploma III Keperawatan Konsentrasi Anestesi dan Gawat Darurat Medik STIKes Bhakti Kencana Bandung.

5. H. Jajang Sujana Mail, dr., Sp.An sebagai Ketua Pelaksana Harian Program Studi Diploma III Keperawatan Konsentrasi Anestesi dan Gawat Darurat Medik STIKes Bhakti Kencana Bandung.
6. A. Aep Indarna, S.Pd., S.Kep.,Ners selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, saran serta motivasi yang sangat berguna dalam penyusunan karya tulis ini.
7. Fikri Mourly Amd.An, S,Kep selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dan memotivasi selama penulis menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
8. Staf dosen dan karyawan program studi DIII Keperawatan Konsentrasi Anestesi dan Gawat Darurat Medik.
9. dr.H.Aceng S,M.Kes selaku Direktur Utama Rumah Sakit Umum Daerah Ciamis yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menjalankan tugas akhir perkuliahan ini.
10. Elis Kurniasari S.Kep.,Ners selaku CI Ruangan Dahlia II yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam melakukan kegiatan selama praktek keperawatan di RSUD Ciamis.
11. Untuk kedua orangtua yaitu Ayahanda Abu Nazar, Ibunda Rosmawati, Adik Jesti Nasova serta Akbar Sang Putra. Serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan dorongan semangat serta dukungan dengan tulus selalu mendoakan demi keberhasilan penulis.
12. Sahabat yang selalu membantu, memotivasi, memberikan support dan selalu ada saat suka maupun duka dalam membuat karya tulis ilmiah ini.

13. Teman-teman seperjuangan anestesi angkatan XII yang selalu memberi semangat, support, dan tawa canda di sela kesibukan kegiatan praktek dan penulisan kasus ini tanpa kalian saya bukan apa-apa.

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 2019

Penulis

## ABSTRAK

**Latar belakang:** *Chronic Kidney Disease (CKD)* termasuk ke dalam 10 penyakit terbesar di RSUD Cismis periode Januari sampai Juni 2018 sebanyak 10,07% dengan jumlah 125 dari 1241 kasus, *Chronic Kidney Disease (CKD)* adalah kegagalan fungsi ginjal untuk mempertahankan metabolisme serta keseimbangan cairan dan elektrolit akibat destruksi struktur ginjal yang progresif dengan manifestasi penumpukkan sisa metabolit (toksik uremik) di dalam darah dengan tanda dan gejala pada sistem pulmonal seperti gangguan gastrointestinal ditandai batasan karakteristik tidak selera makan (anoreksia), mual, muntah, mulut terasa kering, rasa lelah, nafas berbau, nyeri atau kram perut, penurunan berat badan, anemia, kelelahan dan kurangnya pengetahuan tentang diet penyakit *Chronic Kidney Disease (CKD)*. Hal ini menyebabkan adanya masalah keperawatan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh. Dengan teknik nonfarmakologi masalah ini dapat diatasi oleh perawat pendidik dengan cara memberikan informasi kebutuhan nutrisi. **Metode:** Studi kasus yaitu untuk mengeksplorasi suatu masalah / fenomena dengan batasan terperinci, memiliki pengambilan data yang mendalam dan menyertakan berbagai sumber informasi yang dilakukan pada dua orang pasien *Chronic Kidney Disease (CKD)* dengan masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh. **Hasil:** Berdasarkan pengkajian, diperoleh masalah keperawatan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh pada klien dan klien 2 yang ditandai porsi makan berkurang dan penurunan berat badan. Setelah dilakukan asuhan keperawatan dengan memberikn intervensi keperawatan selama 3x24 jam, masalah keperawatan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh pada klien 1 dan klien 2 dapat teratasi pada hari ketiga. **Diskusi :** Respon yang sama, hal ini dipengaruhi oleh kondisi atau status kesehatan klien sebelumnya. Sehingga perawat harus melakukan asuhan keperawatan yang komprehensif untuk menangani masalah keperawatan pada setiap pasien.

Kata kunci : *Chronic Kidney Disease (CKD)*, Nutrisi Kurang Dari Kebutuhan, Pendidikan Kesehatan, Asuhan Keperawatan

Daftar pustaka : 20 Buku (2010-2018), 2 Jurnal (2016-2018), 4 Website

## ABSTRACT

**Background:** *Chronic Kidney Disease (CKD)* is one of the 10 most hospital disease in RSUD Ciamis from January to June 2018 with 10.07% (125 of 1241 cases). *Chronic Kidney Disease (CKD)* is a failure of kidney function to maintain metabolism and balance of fluids and electrolytes due to progressive destruction of kidney structure with manifestations of residual metabolites (toxic diathesis) stacking in the blood with symptoms of such pulmonal and gastrointestinal system disorders marked with limitation of the appetite (anorexia), nausea, vomiting, mouth feels dry, a sense of fatigue, halitosis, pain or stomach cramps, weight loss, anemia, and lack of knowledge about *Chronic Kidney Disease (CKD)* diet. This causes a problem of nursing nutrition less than body requirements. A nonpharmacological technique can be performed by nurse educators by providing nutritional needs information. **Methods:** a case study to explore a problem/phenomenon with detailed restrictions, has deep data retrieval and include a variety of information sources done on two patients with *Chronic Kidney Disease (CKD)* and nutrition imbalance : less than body needs nursing problems. **Results:** based on the study of the nursing problems on 2 clients marked by reduce in dining portion and weight loss. Once done with the nursing care of giving nursing intervention during the 3x24 hours, the problem of nursing nutrition less than body requirements on client 1 and client 2 can be resolved on the third day. **Discussion:** The same response, it is affected by the condition or health status of previous clients. So the nurse should do a comprehensive nursing care to address the problem of nursing on each patient.

**Keywords:** *Chronic Kidney Disease (CKD)*, Less Nutrients Than needs, health education, Nursing Care

**Bibliography:** 20 books (2010-2018), 2 Journal (2016-2018), 4 Website



## DAFTAR ISI

Halaman Judul dan Prasyarat Gelar .....	i
Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Lembar Pengesahan.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Abstrak.....	vii
Daftar isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Bagan.....	xiv
Daftar Lampiran.....	xv
Daftar Singkatan.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1. Tujuan Umum.....	5
1.3.2. Tujuan Khusus.....	5
1.4. Manfaat.....	6
1.4.1. Teoritis.....	6
1.4.2. Praktis.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1. Konsep Penyakit <i>Chronic Kidney Disease</i> .....	8
2.1.1. Definisi <i>Chronic Kidney Disease</i> .....	8
2.1.2. Anatomi Fisiologi.....	9
2.1.3. Klasifikasi.....	24
2.1.4. Etiologi.....	25
2.1.5. Patofisiologi.....	27
2.1.6. Manifestasi Klinis.....	31

2.1.7. Penatalaksanaan.....	32
2.1.8. Pemeriksaan Penunjang.....	37
2.2. Konsep Nutrisi Kurang Dari Kebutuhan Tubuh.....	42
2.2.1. Definisi Nutrisi.....	42
2.2.2. Etiologi Nutrisi.....	43
2.2.3. Patofisiologi.....	43
2.2.4 Manifestasi Klinis.....	44
2.2.5 Pemeriksaan Penunjang.....	44
2.3. Konsep Pendidikan Kesehatan.....	45
2.3.1. Ruang Lingkup Pendidikan Kesehatan.....	45
2.3.2. Jurnal Penelitian Tentang Pendidikan Kesehatan.....	46
2.4. Konsep Asuhan Keperawatan.....	50
2.4.1. Pengkajian.....	50
2.4.2. Analisa Data dan Diagnosa Keperawatan.....	60
2.4.3. Intervensi.....	60
2.4.4. Implementasi.....	72
2.4.5. Evaluasi.....	73
<b>BAB III METODE PENULISAN KTI.....</b>	<b>74</b>
3.1. Desain.....	74
3.2. Batasan Istilah.....	74
3.3. Partisipan/Responden/Subyek Penelitian.....	75
3.4. Lokasi dan Waktu.....	76
3.5. Pengumpulan Data.....	76
3.6. Uji Keabsahan Data.....	78
3.7. Analisis Data.....	79
3.8. Etik Penulisan KTI.....	81
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>83</b>
4.1. Hasil.....	83
4.1.1. Gambaran Lokasi Pengambilan Data.....	83
4.1.2. Asuhan Keperawatan.....	83

4.1.2.1. Pengkajian.....	83
4.1.2.2. Diagnosa Keperawatan.....	101
4.1.2.3. Intervensi.....	108
4.1.2.4. Implementasi.....	114
4.1.2.5. Evaluasi.....	119
4.2. Pembahasan.....	121
4.2.1. Pengkajian.....	123
4.2.2. Diagnosa Keperawatan.....	130
4.2.3. Intervensi.....	135
4.2.4. Implementasi.....	138
4.2.5. Evaluasi.....	143
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>146</b>
5.1. Kesimpulan.....	146
5.1.1. Pengkajian Keperawatan.....	146
5.1.2. Diagnosa Keperawatan.....	147
5.1.3. Intervensi Keperawatan.....	148
5.1.4. Implementasi Keperawatan.....	149
5.1.5. Evaluasi Keperawatan.....	150
5.2. Saran.....	151
5.2.1. Institusi Rumah Sakit.....	151
5.2.2. Institusi Pendidikan.....	151

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Gagal Ginjal Kronik.....	25
Tabel 2.2	Rumus IMT.....	44
Tabel 2.3	Kategori IMT.....	45
Tabel 2.4	Intervensi Nanda NIC NOC.....	60
Tabel 4.1	Pengkajian Keperawatan.....	84
Tabel 4.2	Aktivitas Sehari-hari.....	85
Tabel 4.3	Pemeriksaan Fisik.....	87
Tabel 4.4	Pemeriksaan Psikologi.....	91
Tabel 4.5	Pemeriksaan Diagnostik.....	93
Tabel 4.6	Pemeriksaan Diagnostik.....	93
Tabel 4.7	Pemeriksaan Diagnostik.....	94
Tabel 4.8	Program Dan Rencana Pengobatan.....	94
Tabel 4.9	Analisa Data.....	95
Tabel 4.10	Diagnosa Keperawatan.....	101
Tabel 4.11	Intervensi Keperawatan.....	108
Tabel 4.12	Implementasi Keperawatan.....	114
Tabel 4.13	Evaluasi Keperawatan.....	119



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bagian-bagian Ginjal.....	10
Gambar 2.2	Struktur Nefron.....	11
Gambar 2.3	Proses Dasar Ginjal Pembentukan Urine.....	18

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1	Pathway Patofisiologi.....	28-30
-----------	----------------------------	-------

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran I	Lembar Justifikasi KTI
Lampiran II	Lembar Persetujuan Menjadi Responden
Lampiran III	Lembar Observasi
Lampiran IV	Lembar Konsultasi KTI
Lampiran V	Format Review Artikel
Lampiran VI	SAP Pendidikan Kesehatan
Lampiran VII	Leaflet
Lampiran VIII	Jurnal Penelitian I
Lampiran XI	Jurnal Penelitian II
Lampiran X	Riwayat Hidup

## DAFTAR SINGKATAN

BB	: Berat Badan
TB	: Tinggi Badan
TD	: Tekanan Darah
N	: Nadi
S	: Suhu
R	: Respirasi
IMT	: Indeks Masa Tubuh
GCS	: <i>Glasgow Coma Scale</i>
EBP	: <i>Evidence Base Practice</i>
EKG	: Elektrokardiogram
TTV	: Tanda – Tanda Vital
CKD	: <i>Chronic Kidney Disease</i>
GGK	: Gagal Ginjal Kronik
e-LFG	: Estimasi Laju Filtrasi Glomerulus
PERNEFRI	: Perkumpulan Nefrologi Indonesia
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
CM	: Centi Meter
mmHg	: Milimeter Merkuri (Hydrargyrum)
RNA	: <i>Ribose Nucleic Acid</i>
G	: Gram
AT	: Angiotensin
Epo	: Eritropoietin
PG	: Prostaglandin
ADH	: <i>Anti Diuretic Hormone</i>
Ph	: Pangkat Hidrogen
NKF	: <i>National Kidney Foundation</i>
H+	: Hidrogen Positif
HCO <sub>3</sub>	: Ion Bikarbonat
GFR	: <i>Glomerular Filtration Rate</i>



Hb	: Hemoglobin
Hct	: Hematokrit
mOsm/kg	: Miliosmol Per Kilo Gram
mEq/L	: Milliequivalent
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
gr/dL	: Gram Per Desiliter
NOC	: <i>Nursing Outcomes Classification</i>
NIC	: <i>Nursing Interventions Classification</i>
Mg/ml	: Miligram Per Mililiter
TEN	: Total Enternal Nutrisi
PN	: Parental Nutrisi
TPN	: Total Parentera Nutrisi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

*Chronic Kidney Disease* (CKD) merupakan kegagalan fungsi ginjal untuk mempertahankan metabolisme serta keseimbangan cairan dan elektrolit akibat destruksi struktur ginjal yang progresif dengan manifestasi penumpukan sisa metabolit (toksik uremik) di dalam darah (Muttaqim dan Sari, 2012). *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan hemodialisa dimana ginjal tidak dapat menjalankan fungsinya secara normal mengakibatkan penurunan fungsi ginjal.

Menurut *Global Burden Disease* pada tahun 2015, *Chronic Kidney Disease* (CKD) merupakan penyebab kematian peringkat ke-12, terhitung dengan jumlah 1,1 juta kematian di seluruh dunia. Secara keseluruhan, kematian akibat *Chronic Kidney Disease* (CKD) meningkat sebesar 31,7% selama 10 tahun terakhir, sehingga menjadi salah satu penyebab utama kematian setelah diabetes dan demensia. Penderita *Chronic Kidney Disease* (CKD) di Indonesia pada tahun 2018 berdasarkan diagnosa dokter adalah 3,8%, mengalami peningkatan 1,8% dibanding tahun 2013 yang berjumlah 2,0% (Risksdas, 2018). Berdasarkan data statistik dari *medical record* di Rumah Sakit Ciamis periode Januari sampai Juni 2018 didapatkan 10 besar penyakit di ruang rawat inap Dahlia II RSUD Ciamis, dimana diagnosa medik *Chronic Kidney Disease*

(CKD) menduduki peringkat ke-2 yaitu 125 klien dari total 1241 klien yang di rawat ruang inap Dahlia II RSUD Ciamis.

*Chronic Kidney Disease* (CKD) merupakan penyakit yang tidak menular dan menjadi masalah kesehatan penting diseluruh dunia karena terus meningkat juga menjadi faktor resiko terbesar penyebab kematian serta menjadi masalah yang memerlukan penanganan yang tepat untuk mencegah timbulnya masalah lainnya. Hemodialisa merupakan salah satu prosedur yang bertujuan untuk mengeluarkan sisa metabolisme protein atau mengoreksi gangguan keseimbangan air dan elektrolit, antara darah pasien dengan dialisat melalui membran semipermeabel yang bertindak sebagai ginjal buatan (*dialyzer*). Faktor yang mempengaruhi asupan makan disebabkan adanya gangguan gastrointestinal yaitu anoreksia dan mual sedangkan akibat tindakan hemodialisa dapat berupa hilangnya protein saat dilakukan dialisis.

Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan hemodialisa mengalami risiko tinggi gangguan nutrisi. Masalah pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang menjalani hemodialisa ialah tingginya angka malnutrisi. *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan hemodialisa harus mendapat asupan makanan yang cukup agar tetap dalam status gizi yang baik. Gizi yang kurang merupakan salah satu faktor pencetus terjadinya kematian pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan hemodialisa. Asupan protein yang dibutuhkan pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan hemodialisa adalah 1,2 gr/KgBB/ hari dengan 50 % terdiri atas protein dengan nilai biologis yang tinggi. Terdapat korelasi yang kuat antara adekuasi dialisis dengan angka morbiditas dan

mortalitas pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan hemodialisa. (Jurnal *e-Clinic*, 2016).

Tanda dan gejala yang muncul pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) antara lain gangguan gastrointestinal dan nutrisi seperti mual muntah (*anoreksia*), nyeri atau kram perut, gastritis, malnutrisi, nafas berbau, mukosa bibir kering, penurunan berat badan, penurunan nafsu makan, dan adanya *stomatitis* (Eko dan Andi, 2014). Sehingga klien yang mengalami *Chronic Kidney Disease* (CKD) akan mengalami masalah ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan. Dengan memberikan pendidikan kesehatan mempengaruhi terhadap pengetahuan sehingga dapat meningkat kesehatan dan memperbaiki gizi agar dapat meningkat kesehatan dan memperbaiki gizi agar dapat melakukan aktivitas normal menjaga keseimbangan cairan elektrolit dan menjaga akumulasi produk sisa metabolisme tidak berlebihan. Hal ini menyebabkan kebutuhan gizi merupakan hal yang sangat penting pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan hemodialisa dimana harus diperhatikan asupan energi, protein, dan harus bersifat rendah garam.

Penatalaksanaan *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan hemodialisa secara farmakologi dilakukan dengan pemberian obat antiemetik ranitidine dan ondansentron. Selain itu, penatalaksanaan non farmakologi juga dapat dilakukan untuk meringankan keluhan-keluhan (konservatif), yaitu dengan NIC status gizi *Nutrition Management* (manajemen nutrisi) dan *Nutrition Monitoring* (monitor nutrisi) pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) yaitu kaji pola diet adanya alergi makanan dan riwayat diet, penimbangan berat badan, hasil



laboratorium kadar albumin, total protein, hemoglobin, hematokrit, kreatinin dan ureum, monitor kulit dan konjungtiva, kolaborasi dengan ahli gizi, monitor kalori dan intake nutrisi, berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi dan jadwalkan pengobatan dan tindakan tidak selama jam makan. Peran perawat sangat penting dan diharapkan mampu mengelola setiap masalah yang timbul secara komprehensif pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan hemodialisa baik dari aspek biologis, psikologis, sosial, dan spiritual melalui proses asuhan keperawatan yang meliputi pengkajian, analisa data, intervensi, implementasi, dan evaluasi.

Berdasarkan fenomena diatas, penulis tertarik untuk mengangkat masalah tersebut dalam karya tulis ilmiah dengan judul “Asuhan keperawatan pada klien *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh di RSUD Ciamis”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka yang menjadi perumusan masalah adalah “Bagaimanakah asuhan keperawatan pada klien *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh di ruang Dahlia II RSUD Ciamis?”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mampu melaksanakan asuhan keperawatan pada klien yang mengalami *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh di ruang Dahlia II RSUD Ciamis.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dari penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah penulis dapat melakukan asuhan keperawatan yang meliputi :

- A. Melakukan pengkajian pada pasien dengan gangguan sistem perkemihan :  
*Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh di ruang Dahlia II RSUD Ciamis.
- B. Menetapkan diagnosa keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem perkemihan : *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh di ruang Dahlia II RSUD Ciamis.
- C. Menyusun perencanaan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem perkemihan : *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh di ruang Dahlia II RSUD Ciamis.
- D. Mampu melaksanakan tindakan keperawatan sesuai dengan perencanaan yang telah ditentukan pada pasien dengan gangguan sistem perkemihan :

*Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh di ruang Dahlia II RSUD Ciamis.

E. Mengevaluasi hasil keperawatan yang telah dilaksanakan pada pasien dengan gangguan sistem perkemihan : *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh di ruang Dahlia II RSUD Ciamis.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Penulisan ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam ilmu keperawatan dalam melaksanakan Asuhan Keperawatan pada klien *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh.

##### **1.4.2 Manfaat Praktis**

###### **A. Perawat**

Manfaat praktis penulisan karya tulis ini bagi perawat yaitu untuk menambah pengetahuan perawat mengenai asuhan keperawatan pada klien *Chronic Kidney Disease* (CKD) dan sebagai acuan untuk menentukan diagnosa keperawatan dan intervensi yang akan diberikan pada klien *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh.

#### B. Rumah Sakit

Manfaat praktis penulisan karya tulis ilmiah bagi rumah sakit yaitu dapat digunakan sebagai acuan untuk meningkatkan mutu dan pelayanan bagi klien khususnya klien *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh.

#### C. Institusi Pendidikan

Manfaat praktis penulisan karya tulis ilmiah bagi institusi pendidikan yaitu dapat digunakan sebagai referensi untuk mengembangkan ilmu pengetahuan tentang asuhan keperawatan pada klien *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh.

#### D. Klien

Manfaat praktis penulisan karya tulis ilmiah bagi klien yaitu untuk menambah pengetahuan klien mengenai penyakit *Chronic Kidney Disease* (CKD) dan asuhan keperawatan yang diberikan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Penyakit *Chronic Kidney Disease***

##### **2.1.1 Definisi Penyakit**

Ketika klien telah mengalami kerusakan ginjal yang berkelanjutan sehingga memerlukan terapi pengganti ginjal secara terus-menerus, kondisi penyakit pasien telah masuk ke stadium akhir penyakit ginjal kronis, yang di kenal juga dengan gagal ginjal kronis atau gagal ginjal tahap akhir (Brunner dan Suddarth, 2014).

Gagal ginjal kronis atau penyakit ginjal tahap akhir merupakan gangguan fungsi renal yang progresif dan irreversible di mana kemampuan tubuh gagal mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit, menyebabkan uremia (retensi urea dan sampah nitrogen lain dalam darah) (Brunner dan Suddarth, 2014).

Gagal ginjal kronis adalah kegagalan fungsi ginjal untuk mempertahankan metabolisme serta keseimbangan cairan dan elektrolit akibat destruksi struktur ginjal yang progresif dengan manifestasi penumpukan sisa metabolit (toksik uremik) di dalam darah (Muttaqim dan Sari, 2012).

Secara definisi, gagal ginjal kronis (GGK) disebut juga sebagai *Chronic Kidney Disease (CKD)*. Perbedaan kata kronis disini dibanding dengan akut adalah kronologis waktu dan tingkat fisiologis filtrasi. Bahwa gagal ginjal kronis merupakan kondisi penyakit pada ginjal yang persisten (keberlangsungan  $\geq 3$

bulan) dengan kerusakan ginjal dan kerusakan *Glomerular Filtration Rate* (GFR) dengan angka  $GFR \leq 60$  ml/menit/1.73 m<sup>2</sup> (Prabowo dan Pranata, 2014).

## **2.1.2 Anatomi dan Fisiologi Ginjal**

### **2.1.2.1 Anatomi Ginjal**

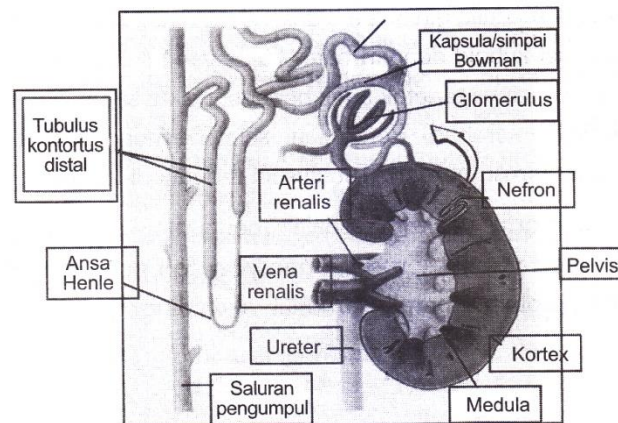
Ginjal terletak di bagian belakang abdomen atas, di belakang peritonium, di depan dua kosta terakhir dan tiga otot-otot besar transversus abdominalis, kuadratus lumborum dan psoas mayor. Ginjal dipertahankan dalam posisi tersebut oleh bantalan lemak yang tebal. Di sebelah posterior dilindungi oleh kosta dan otot-otot yang meliputi kosta, sedangkan di anterior dilindungi oleh bantalan usus yang tebal (Haryono, 2013).

Pada orang dewasa panjang ginjal 12-13 cm, lebarnya 6 cm dan beratnya antara 120-150 gram. Ukurannya tidak berbeda menurut bentuk dan ukuran tubuh. Sebanyak 95% orang dewasa memiliki jarak antara katup ginjal antara 11-15 cm. Perbedaan panjang kedua ginjal lebih dari 1,5 cm atau perubahan bentuk merupakan data yang penting karena kebanyakan penyakit ginjal dimanifestasikan dengan perubahan struktur. Permukaan anterior dan posterior katup atas dan bawah serta pinggir lateral ginjal berbentuk konveks, sedangkan pinggir medialnya berbentuk konkaf karena adanya hilus.

Ada beberapa struktur yang masuk atau keluar dari ginjal melalui hilus antara lain arteri dan vena renalis, saraf dan pembuluh getah bening. Ginjal diliputi oleh suatu kapsula fibrosa tipis mengilat, yang berikatan longgar dengan jaringan di bawahnya dan dapat dilepaskan dengan mudah dari permukaan ginjal

(Haryono, 2013).

Bila sebuah ginjal kita iris memanjang, akan tampak bahwa ginjal terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian kulit (korteks), sumsum ginjal (medula), dan bagian rongga ginjal (pelvis renalis).



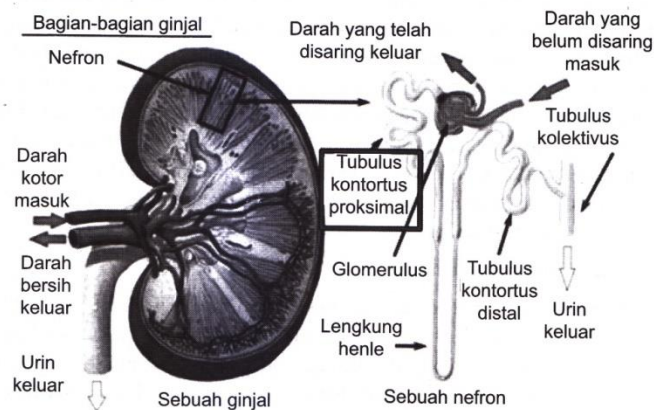
Gambar 2.1 Bagian-bagian ginjal (Manurung, 2018)

### 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-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 di antara glomerulus dan Simpai Bowman. Zat-zat yang terlarut dalam darah akan masuk ke dalam Simpai Bowman. Dari sini zat-zat tersebut akan menuju ke pembuluh yang merupakan lanjutan dari Simpai Bowman yang terdapat di dalam sumsum

ginjal. Unit fungsional ginjal adalah nefron. Pada manusia setiap ginjal mengandung 1-1,5 juta nefron yang pada dasarnya mempunyai struktur dan fungsi yang sama. Nefron dibagi dalam dua jenis yaitu :



Gambar 2.2 Struktur Nefron (Manurung, 2018)

a. Nefron kortikalis

Yaitu nefron yang glomerulusnya terletak pada bagian luar dari korteks dengan lingkungan henle yang pendek dan tetap berada pada korteks atau mengadakan penetrasi hanya sampai ke zona luar dari medula.

b. Nefron juxtamedullaris

Yaitu nefron yang glomerulusnya terletak pada bagian dalam dari korteks dekat dengan korteks sampai medula dengan Lengkung Henle yang panjang dan turun jauh ke dalam zona dalam dari medula, sebelum berbalik dan kembali ke korteks. Berikut bagian-bagian Nefron :

1. Glomerulus. Suatu jaringan kapiler berbentuk bola yang berasal dari arteriol afferent yang kemudian bersatu menuju arteriol eferen,



berfungsi sebagai tempat filtrasi sebagian air dan zat yang terlarut dari darah yang melewatinya.

2. Kapsula Bowman. Bagian tubulus yang melingkupi glomerulus untuk mengumpulkan cairan yang difiltrasi sebagian air dan zat yang terlarut dari darah yang melewatinya.
3. Tubulus Proksimal. Berfungsi mengadakan reabsorpsi bahan-bahan dari cairan tubuli dan mensekresikan bahan-bahan ke dalam cairan tubuh.
4. Tubulus Henle. Membentuk lengkung tajam berbentuk U. Terdiri dari pars descendens yaitu bagian yang menurun terbenam dari korteks ke medula, dan pars ascendens yaitu bagian yang naik kembali ke korteks. Bagian bawah Lengkung Henle mempunyai dinding yang sangat tipis sehingga disebut segmen tipis, sedangkan bagian atas yang lebih tebal disebut segmen tebal. Lengkung Henle berfungsi reabsorpsi bahan-bahan dari cairan tubulus dan sekresi bahan-bahan ke dalam cairan tubulus. Selain itu, berperan penting dalam mekanisme konsentrasi dan difusi urin.
5. Tubulus Pengumpul (duktus kolektifus). Satu duktus pengumpul mungkin menerima cairan dari delapan nefron yang berlainan. Setiap duktus pengumpul terbenam ke dalam medula untuk mengosongkan cairan isinya (urin) ke dalam pelvis 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 renalis, megarah ke bagian dalam ginjal. Satu piramid dengan jaringan korteks di dalamnya disebut lobus ginjal. Piramid antara 8 hingga 18 buah tampak bergaris-garis karena terdiri atas berkas sarkomer paralel (tubuli dan duktus klorogenes). Di antara 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 urin yang merupakan hasil penyaringan darah dalam badan malphigi, setelah mengalami berbagai proses (Haryono, 2013).

## **C. Rongga Ginjal (Pelvis Renalis)**

Merupakan 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 mayor yang langsung menutupi papila renalis dari piramid. Kaliks minor ini menampung urin yang terus keluar dari papila. Dari kaliks minor, urin masuk ke kaliks mayor, ke pelvis renalis, ke ureter, hingga ditampung dalam kandung kemih (vesika urinaria) (Haryono, 2013).

## 2.1.2.2 Fisiologi Ginjal

### A. Fisiologi Aliran Darah Ginjal

Ginjal menerima sekitar 1.200 ml darah per menit atau 21% dari curah jantung. Aliran darah yang sangat besar ini tidak ditunjukkan untuk memenuhi kebutuhan energi yang berlebihan, tetapi agar ginjal dapat secara terus-menerus menyesuaikan komposisi darah. Dengan menyesuaikan komposisi darah, ginjal mampu mempertahankan volume darah, memastikan keseimbangan natrium, klorida, kalium, kalsium, fosfat, dan pH, serta membuang produk-produk metabolisme sebagai urea. Arteri renalis memasuki ginjal hilum bersama dengan ureter dan vena renalis, kemudian bercabang-cabang secara progresif membentuk arteri interlobaris, arteri arkuata, arteri interlobaris (juga disebut arteri radialis), dan arteriol aferen, yang menuju ke kapiler glomerulus dalam glomerulus dimana sejumlah besar cairan dan zat terlarut (kecuali protein plasma) di filtrasi untuk memulai pembentukan urine.

Ujung distal kapiler dari setiap glomerulus bergabung untuk membentuk arteriol eferen, yang menuju jaringan kapiler kedua, yaitu kapiler peritubular yang mengelilingi tubulus ginjal.

Sirkulasi ginjal bersifat unik karena memiliki dua bentuk kapiler, yaitu kapiler glomerulus dan kapiler peritubulus, yang di atur dalam suatu rangkaian dan dipisahkan oleh arteriol eferen yang membantu untuk mengatur tekanan hidrostatis dalam kedua perangkat kapiler. Tekanan hidrostatis yang tinggi pada kapiler glomerulus (kira-kira 60 mmHg) menyebabkan filtrasi

cairan yang cepat, sedangkan tekanan hidrostatik yang jauh lebih rendah pada kapiler peritubulus (kira-kira 13 mmHg) menyebabkan reabsorpsi cairan yang cepat. Dengan mengatur resistensi arteriol aferen dan eferen, ginjal dapat mengatur tekanan hidrostatik kapiler glomerulus dan kapiler peritubulus, dengan demikian mengubah laju filtrasi glomerulus dan reabsorpsi tubulus sebagai respons terhadap kebutuhan homeostatis tubuh.

Kapiler peritubulus mengosongkan isinya ke dalam pembuluh sistem vena, yang berjalan secara paralel dengan pembuluh arteriol dan secara progresif membentuk vena interlobularis, vena arkuata, vena interlobaris, dan vena renalis yang meninggalkan ginjal di samping arteri renalis dan ureter (Muttaqim dan Sari, 2012).

## **B. Fisiologi Pembentukan Urine Di Ginjal**

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 (Muttaqim dan Sari, 2012).

Pembentukan urine dimulai dengan filtrasi sejumlah besar cairan yang bebas protein dari kapiler glomerulus ke Kapsula Bowman. Kebanyakan zat dalam plasma, kecuali untuk protein, difiltrasi secara bebas sehingga konsentrasinya pada filtrat glomerulus dalam Kapsula Bowman dan mengalir melewati tubulus, cairan di ubah oleh reabsorpsi air dan zat terlarut spesifik yang kembali ke dalam darah atau oleh sekresi zat-zat lain dari

kapiler peritubulus ke dalam tubulus (Muttaqim dan Sari, 2012).

Produksi urine akan memelihara homeostatis tubuh dengan meregulasi volume dan komposisi dari darah. Proses ini berupa ekskresi dan eliminasi dari berbagai larutan, terutama hasil sisa metabolisme yang meliputi urea merupakan hasil sisa yang banyak diproduksi sebanyak 21 g urea dihasilkan manusia setiap harinya terutama pada saat pemecahan asam amino. Kreatinin dihasilkan di dalam jaringan muskuloskeletal pada saat pemecahan kreatin fosfat untuk membentuk energi yang tinggi pada kontraksi otot dan pada tubuh manusia menghasilkan sekitar 1,8 g kreatinin setiap hari dikeluarkan oleh urine. Asam urat dibentuk pada saat daur ulang basa nitrogen dari molekul RNA dan menghasilkan sekitar 480 mg asam urat setiap hari (Muttaqim dan Sari, 2012).

Proses dasar ginjal yang menentukan komposisi urine. Secara ringkas ekskresi urine adalah  $4 = 1-2+3$  atau kecepatan ekskresi urine sama dengan filtrasi dikurangi laju reabsorpsi ditambah sekresi dari kapiler peritubular darah dalam tubulus. Produk sisa haus di ekskresi dalam larutan sehingga proses eliminasi juga akan mengalami kehilangan air. Kedua ginjal mampu memproduksi konsentrasi urine dengan konsentrasi osmotik 1.200 sampai 1.400 mOsm/L, melebihi 4 kali konsentrasi plasma. Apabila kedua ginjal tidak mampu untuk mengonsentrasikan produk di filtrasi. Dari filtrasi glomerulus, kehilangan cairan yang banyak akan berakibat fatal di mana terjadi dehidrasi pada beberapa jam kemudian (Muttaqim dan Sari, 2012). Menurut Basuki B Purnomo (2015), selain untuk menyaring kotoran dalam

darah, ginjal mempunyai fungsi-fungsi sebagai berikut:

a. Keseimbangan asam basa.

Dapat dikontrol oleh kompleks sistem bufer pada tubulus proksimalis dan distalis, yang melibatkan pengaturan ion fosfat, bikarbonat, dan amonium, sedangkan sekresi ion hidrogen terutama terjadi di tubulus distalis.

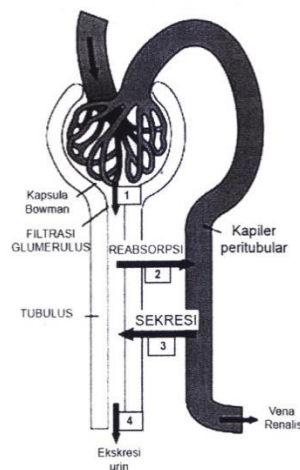
b. Penghasil hormon eritropoietin, renin, dan prostaglandin.

Renin yaitu pada saat darah mengalir ke ginjal, sensor di dalam ginjal menentukan jumlah kebutuhan cairan yang akan dieksresikan melalui urine, dengan mempertimbangkan konsentrasi elektrolit yang terkandung di dalamnya. Sebagai contoh, jika pasien mengalami dehidrasi, ginjal akan menahan cairan tubuh tetap beredar melalui darah, sehingga urine sangat kental. Jika tubuh telah ter-rehidrasi, dan cairan yang beredar telah cukup, urine kembali encer dan warnanya menjadi lebih jernih. Sistem pengaturan tadi dikontrol oleh hormon renin, yakni hormon yang diproduksi di dalam ginjal, yang berperan dalam meregulasi cairan dan tekanan darah. Hormon ini diproduksi di dalam sel juxta-glomerulus sebagai respon dari penurunan dari fungsi ginjal. Renin merubah angiotensinogen (dari liver) menjadi angiotensin I, (AT I) yang kemudian dirubah oleh enzim ACE (angiotensin converting enzyme) menjadi angiotensin II (AT II), yang menyebabkan vasokonstriksi dan reabsorpsi natrium, untuk mengembalikan fungsi perfusi jaringan.

Eritropoietin (Epo) dihasilkan ginjal, yakni hormon yang merangsang

jaringan hemopoietik (sumsum tulang) membuat sel darah merah. Terdapat sel khusus yang memantau konsentrasi oksigen di dalam darah, yaitu kadar oksigen turun, kadar eritropoetin meningkat dan tubuh memulai memproduksi sel darah merah.

Prostaglandin ( PG) disintesis di dalam ginjal, tetapi peranannya belum diketahui secara pasti. Vasodilatasi dan vasokonstriksi yang diinduksi oleh PG adalah sebagai respon dari berbagai stimulus, di antaranya adalah peningkatan tekanan Kapsula Bowman. 1,25-dihidroksi cholelalsiferol adalah metabolit aktif vitamin D, diproduksi oleh ginjal dan membantu mempertahankan kadar kalsium darah. Ginjal juga memproduksi kinin, yakni kalikrein dan bradikinin yang biasanya menyebabkan vasodilatasi sehingga berakibat meningkatnya produksi urine dan ekskresi natrium. Untuk memenuhi hal tersebut, ginjal memerlukan tiga proses berbeda, yaitu sebagai berikut.



Gambar 2.3 Proses dasar ginjal pembentukkan urine (Muttahim dan Sari, 2012).

## 1. Filtrasi di glomerulus

Darah mengalir masuk ke glomerulus mengalami proses filtrasi molekul yang di proses seperti air, glukosa, asam amino, garam urea dan amonia (Haryono, 2013). Pada saat filtrasi, tekanan darah akan menekan air untuk menembus membrane filtrasi. Pada ginjal, membrane filtrasi terdiri atas glomerulus, endothelium, lamina densa, dan celah filtrasi (Muttaqim dan Sari, 2012). 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 (Prabowo dan Pranata, 2014).

Tiga faktor pada proses filtrasi dalam kapsula bownman menggambarkan integrasi ketiga faktor tersebut, yaitu :

- a) Tekanan osmitik yaitu tekanan yang dikeluarkan oleh air (sebagai pelarut) pada membrane semipermeabel sebagai usaha untuk menembus membrane semipermeabel ke dalam area yang mengandung lebih banyak molekul yang dapat melewati membrane semipermeabel. Pori-pori dalam kapiler glomerulus membuat membrane semipermeabel. Pori-pori dalam kapiler glomerulus membuat membrane semipermeabel memungkinkan



untuk melewati yang lebih kecil dari air tetapi mengalir molekul yang lebih besar misalnya protein dan plasma (Manurung, 2018).

- b) Tekanan hidrostik yaitu sekitar 15mmHg dihasilkan oleh adanya filtrasi dalam kapsula dan berlawanan dengan tekanan hidrostik darah. Filtrasi juga mengeluarkan tekanan osmotik 1-3mmHg yang berlawanan dengan osmotik darah (Manurung, 2018).
- c) Perbedaan tekanan osmotik plasma yaitu dengan cairan dalam kapsula Bowman mencerminkan perbedaan konsentrasi protein, perbedaan ini menimbulkan pori-pori kapiler mencegah protein plasma untuk difiltrasi. Tekanan hidrostik plasma dan tekanan osmotik filtrat kapsula Bowman bekerja sama untuk meningkatkan tekanan air dan molekul permeabel kecil dari plasma masuk ke dalam kapsula Bowman (Manurung, 2018).

## 2. Reabsorpsi

Reabsorpsi adalah perpindahan air dan larutan dari filtrat, melintas epitel tubulus dan ke dalam cairan peritubular. Reabsorpsi air terjadi disepanjang tubulus terutama di duktus kolektivus yang di proses garam dan air (Haryono, 2013).

Kebanyakan material yang diserap kembali adalah nutrisi gizi yang diperlukan oleh tubuh. Dengan kata lain, elektrolit, seperti ion natrium, klorida, dan bikarbonat, direabsorpsi dengan sangat baik sehingga hanya sebagian kecil yang tampak dalam urine. Zat nutrisi tertentu, seperti asam amino dan glukosa, direabsorpsi secara lengkap dari

tubulus dan tidak muncul dalam urine meskipun sejumlah besar zat tersebut difiltrasi oleh kapiler glomerulus (Muttaqim dan Sari, 2012). Proses ini terjadi penyerapan kembali sebagian besar bahan-bahan glukosa, natrium, klorida, fosfat, dan ion bikarbonat. Reabsorpsi di tubulus terjadi difusi dan transporaktif molekul-molekul tubulus kontortus proksimal ke darah (Haryono, 2013).

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 papila renalis. Hormon yang dapat ikut berperan dalam proses reabsorpsi adalah *anti diuretic hormone* (ADH) (Prabowo dan Pranata, 2014).

### 3. Sekresi

Sekresi adalah transportasi larutan dari pertubulus ke epitel tubulus dan menuju cairan tubulus. Sekresi merupakan proses penting sebab filtrasi tidak mengeluarkan seluruh material yang dibuang dari plasma. Sekresi menjadi metode penting untuk membuang beberapa material, seperti berbagai jenis obat yang dikeluarkan ke dalam urine (Muttaqim dan Sari, 2012). Dan eksresi adalah terbentuknya urine yang sesungguhnya yang diproses air, garam, urea, amonium, dan asam urat (Haryono, 2013).

Pada saat yang sama, kedua ginjal akan memastikan cairan yang hilang tidak berisi substrat organik yang bermanfaat, seperti glukosa, asam amino yang banyak terdapat di dalam plasma darah. Material yang berharga ini harus diserap kembali dan ditahan untuk digunakan oleh jaringan lain (Muttaqim dan Sari, 2012).

Setiap proses filtrasi glomerulus, reabsorpsi tubulus, dan sekresi tubulus di atur menurut kebutuhan tubuh. Sebagai contoh, jika terdapat kelebihan natrium dalam tubuh, laju filtrasi natrium meningkat dan sebagian kecil natrium hasil filtrasi akan di reabsorpsi, menghasilkan peningkatan ekskresi natrium urine (Muttaqim dan Sari, 2012).

Pada banyak zat, laju filtrasi dan reabsorpsi relatif sangat tinggi terhadap laju ekskresi. Oleh karena itu, pengaturan yang lemah terhadap filtrasi atau reabsorpsi dapat menyebabkan perubahan yang relatif besar dalam ekskresi ginjal. Sebagai contoh, kenaikan laju filtrasi glomerulus (GFR) yang hanya 10% (dari 180 menjadi 198 liter/hari) akan menaikkan volume urine 13 kali lipat (dari 1,5 menjadi 19,5 liter/hari) jika reabsorpsi tubulus tetap konstan (Muttaqim dan Sari, 2012).

Pada kenyataannya, perubahan filtrasi glomerulus dan reabsorpsi tubulus selalu bekerja dengan cara yang terkoordinasi untuk menghasilkan perubahan yang sesuai pada ekskresi ginjal. Keseluruhan dari proses di atas akan menghasilkan cairan yang berbeda dari cairan tubuh lainnya (Muttaqim dan Sari, 2012). Menurut Prabowo dan Pranata (2014), selain untuk menyaring kotoran dalam darah, ginjal

mempunyai fungsi-fungsi sebagai berikut:

- a) Mengekresikan zat-zat yang merugikan bagian tubuh, antara lain: urea, asam urat, amoniak, creatinin, garam anorganik, bakteri dan juga obat-obatan. Jika obat-obatan tersebut tidak diekskresikan oleh ginjal, maka manusia tidak bisa bertahan hidup. Hal ini dikarenakan tubuhnya akan diracuni oleh kotoran yang dihasilkan oleh tubuhnya sendiri. Bagian ginjal yang memiliki tugas untuk menyaring adalah nefron.
- b) Mengekresikan gula kelebihan gula dalam darah. Zat-zat penting yang larut dalam darah akan ikut masuk ke dalam nefron, lalu kembali ke aliran darah. Akan tetapi, apabila jumlahnya didalam darah berlebihan, maka nefron tidak akan menyerapnya kembali.
- c) Membantu keseimbangan air dalam tubuh, yaitu mempertahankan tekanan osmotik ekstraseluler. Cairan tubuh yang larut dalam darah, jumlahnya diatur oleh darah. Oleh karena itu volume darah harus tetap dalam jumlah seimbang agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan cairan. Selain itu, kelebihan cairan dapat terjadi melalui dua proses yaitu pemberian cairan dalam jumlah terlalu besar atau cepat dan kegagalan mengekresikan cairan. Kelebihan cairan sering disebabkan oleh peningkatan kadar natrium total di tubuh. Kelebihan volume cairan juga disebabkan oleh gangguan ginjal yang mengganggu filtrasi natrium di glomerulus.
- d) Mengatur konsentrasi garam dalam darah dan keseimbangan asam

basa darah. Jika konsentrasi garam dalam darah berlebihan maka akan terjadi pengikatan air oleh garam. Dampaknya adalah cairan akan menumpuk di intravaskuler. Selain itu, banyaknya zat kimia yang tidak berguna bagi tubuh didalam darah, maka tubuh akan bekerja secara berlebihan dan pada akhirnya akan mengalami berbagai macam gangguan.

- e) Ginjal mempertahankan pH plasma darah pada kisaran 7,4 melalui pertukaran ion hidronium dan hidroksil. Akibatnya, urine yang dihasilkan dapat bersifat asam pada pH 5 atau pada pH 8.
- f) Mengontrol sekresi hormon aldosteron dan ADH (anti diuretic hormone) yang berperan dalam jumlah cairan tubuh) (Purnomo, 2015).
- g) Mengatur metabolisme ion kalsium dan vitamin D (Purnomo, 2015).
- h) Menghasilkan beberapa hormon seperti eritropoetin yang berperan dalam pembentukan sel darah merah. Renin berperan mengatur tekanan darah dan hormon prostaglandin berguna mekanisme tubuh (Purnomo, 2015).

### **2.1.3 Klasifikasi**

Berdasarkan analisa definisi di atas, jelas bahwa gagal ginjal kronik merupakan gagal ginjal akut yang sudah berlangsung lama, sehingga mengakibatkan gangguan yang persisten dan dampak yang bersifat berlanjutan.

Sedangkan *National Kidney Foundation* (NKF) mendefinisikan dampak dari kerusakan ginjal adalah sebagian kondisi mikroalbuminuria/over proteinuria, abnormalitas sedimentasi, dan abnormalitas gambaran ginjal. Oleh karena itu, perlu diketahui klasifikasi dari derajat gagal ginjal kronis untuk mengetahui tingkat prognosanya (Prabowo dan Pranata, 2014). 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 (Haryono, 2014).

Tabel 2.1 Klasifikasi Gagal Ginjal kronik

Derajat	Deskripsi	LFG (mL / menit / $1,73\text{m}^2$ )
1.	Normal	$\geq 90$
2.	Penurunan ringan	60-89
3.	Penurunan sedang	30-59
4.	Penurunan berat	15-29
5.	Gagal ginjal	$<15$

Sumber : Prabowo dan Pranata (2014)

#### 2.1.4 Etiologi

*Chronic Kidney Disease* (CKD) sering kali menjadi komplikasi dari penyakit lainnya, sehingga merupakan penyakit sekunder (*secondary illness*). Penyebab yang sering adalah diabetes melitus dan hipertensi. Selain itu, ada beberapa penyebab lainnya dari ginjal kronis (Haryono, 2013).

A. Penyakit peradangan glomerulus, biasa disebut glomerulonephritis atau peradangan ginjal bilateral akibat infeksi streptococcus. Untuk glomerulus akut gangguan fisiologi utamanya dapat mengakibatkan eksresi air, natrium dan zat-zat nitrogen berkurang sehingga timbul edema dan azotemia,

peningkatan aldosteron menyebabkan retensi air dan natrium. Untuk glomerulus kronis, ditandai dengan kerusakan glomerulus secara progresif lambat, akan tampak ginjal mengkerut, berat lebih kurang dengan permukaan bergranula. Ini disebabkan jumlah nefron berkurang karena iskemia, karena tubulus mengalami atropi, fibrosis interstisial dan penebalan dinding arteri (Haryono, 2013).

- B. Penyakit vaskuler (hipertensi, stenosis arteri renalis dan nefrosklerosis). Merupakan penyakit primer dan menyebabkan kerusakan pada ginjal. Sebaliknya, CKD dapat menyebabkan hipertensi dari sistem renin, angiotensin dan defisiensi prostaglandin karena keadaan penyebab utama CKD, terutama pada populasi bukan orang kulit putih (Haryono, 2013).
- C. Gangguan jaringan penyambung (poliarteritis nodosa dan sklerosis sistemik) (Haryono, 2013).
- D. Penyakit kongenital dan herediter. Penyakit ginjal polistik yang ditandai dengan kista multiple, bilateral yang mengadakan ekspansi dan lambat laun mengganggu dan menghancurkan parenkim ginjal normal akibat penekanan. Asidosis tubulus ginjal merupakan gangguan ekskresi  $H^+$  dari tubulus ginjal/kehilangan  $HCO_3$  dalam berkemih walaupun GFR yang memadai tetap dipertahankan, akibatnya timbul asidosis metabolik (Haryono, 2013).
- E. Penyakit metabolik seperti diabetes melitus, gout dan hiperparatiroidisme) (Haryono, 2013).
- F. Nefropati toksik (Haryono, 2013).
- G. Nefropati obstruktif atau saluran kemih (Haryono, 2013).

H. Infeksi saluran kemih atau pielonefritis kronis (Haryono, 2013).

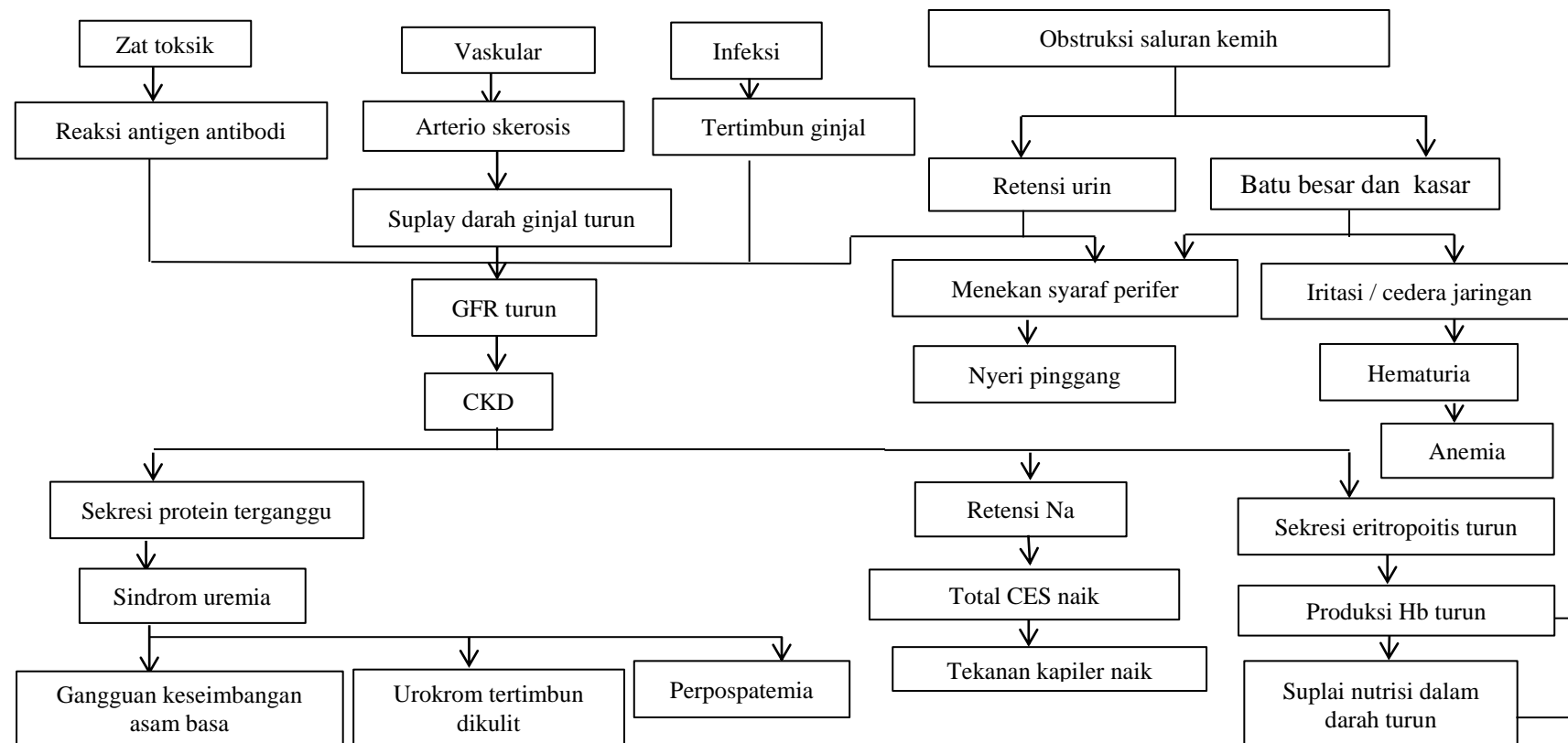
### **2.1.5 Patofisiologi**

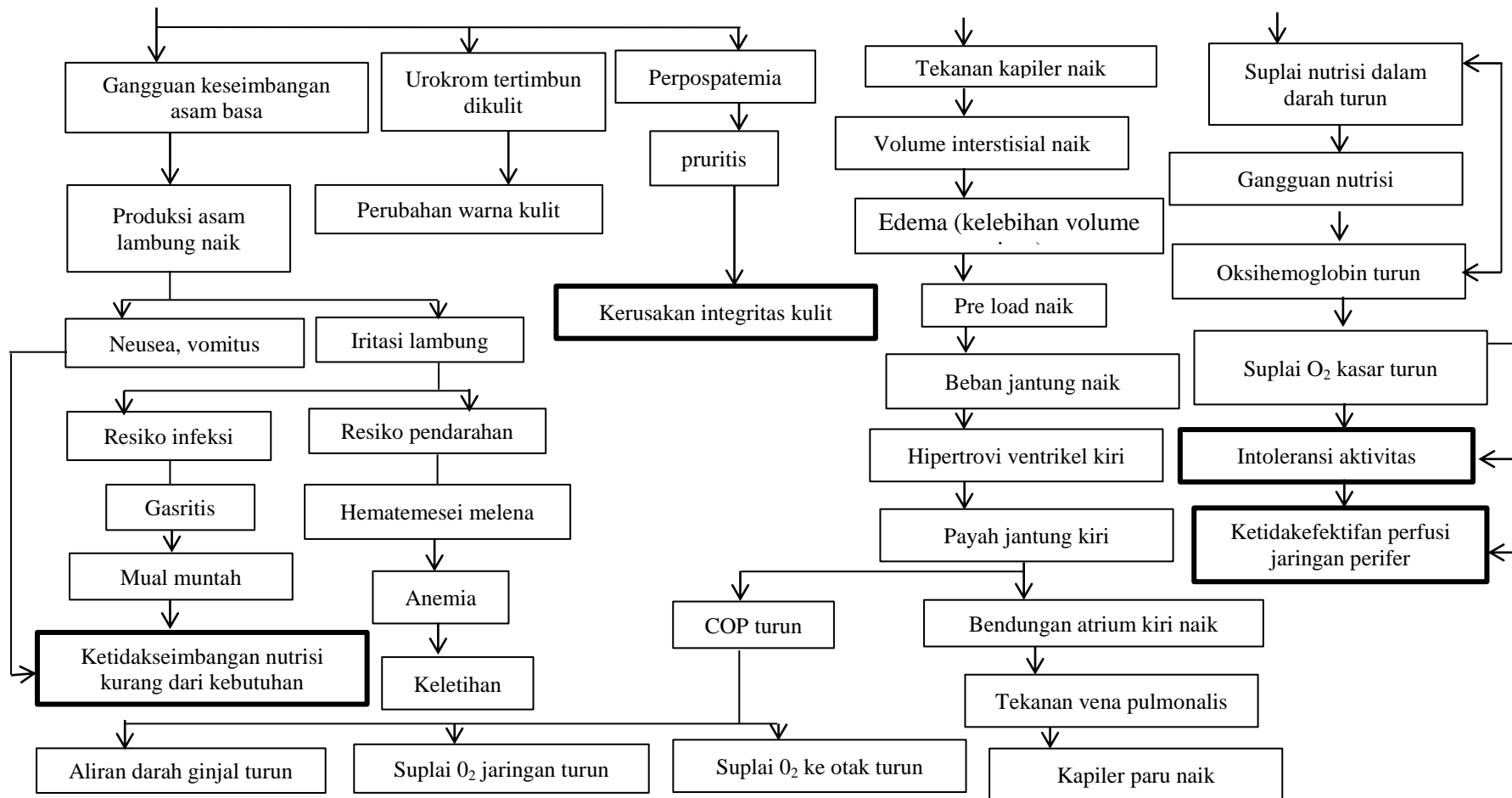
Gagal ginjal kronik dimulai pada fase awal gangguan, keseimbangan cairan, penanganan garam, serta penimbunan zat-zat sisa masih bervariasi dan bergantung pada bagian ginjal yang sakit. Sampai fungsi turun kurang dari 25% normal, manifestasi klinis gagal ginjal kronik mungkin minimal karena nefron-nefron 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.

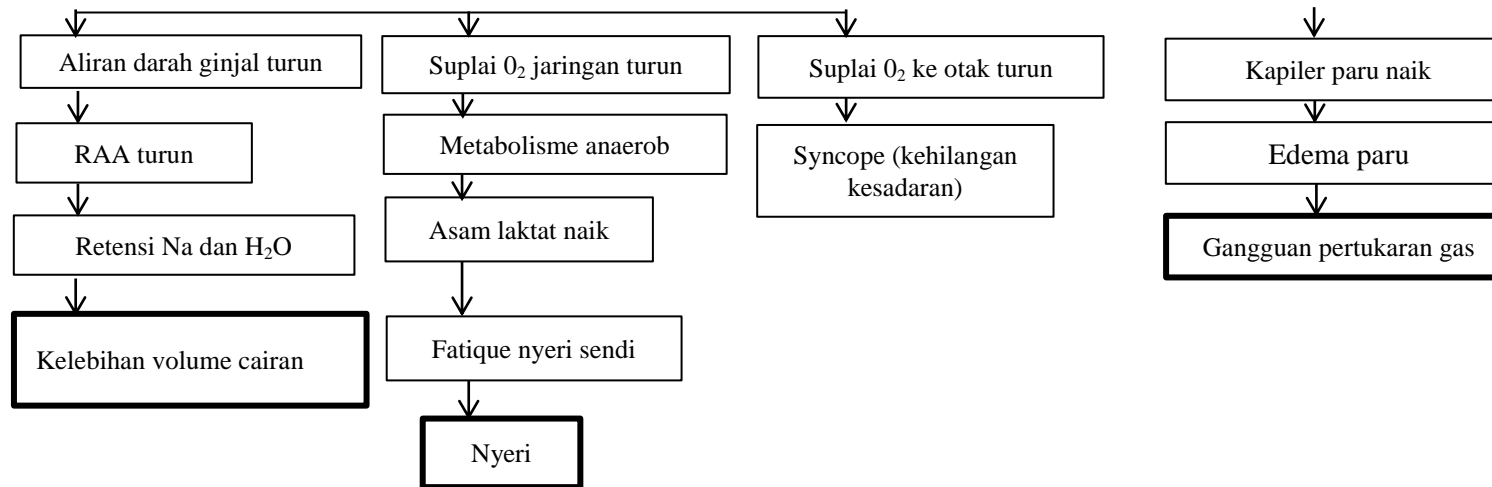
Hipertensi akan memperburuk kondisi gagal ginjal, dengan tujuan agar terjadi peningkatan filtrasi protein-protein plasma. Kondisi akan bertambah buruk dengan semakin banyaknya terbentuk jaringan parut sebagai respon dari kerusakan nefron dan secara progresif fungsi ginjal menurun secara drastis dengan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



Bagan 2.1 Pathway Patofisiologi CKD.







Sumber : Nurarif dan Hardhi (2015)

### 2.1.6 Manifestasi Klinis

Setiap sistem tubuh pada gagal ginjal kronik dipengaruhi oleh kondisi uremia, maka pasien akan menunjukkan sejumlah tanda dan gejala. Keparahan tanda dan gejala bergantung pada bagian dan tingkat kerusakan ginjal, usia pasien, dan kondisi yang mendasari. Tanda gejala pada pasien gagal ginjal adalah sebagai berikut:

- A. Sistem Kardiovaskular, mencakup hipertensi (akibat retensi cairan dan natrium dari aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron), pitting edema (kaki, tangan, sakrum), edema periorbital, *friction rub* pericardial, pembesaran vena leher (Brunner dan Suddarth, 2014).
- B. Sistem Dermatologi, warna kulit abu-abu mengkilat, kulit kering, bersisik, pruritus, ekimosis, kuku tipis dan rapuh, rambut tipis dan kasar (Brunner dan Suddarth, 2014).
- C. Sistem Pulmonal antara lain nafas dangkal, krekel, kusmaull, sputum kental dan liat (Haryono, 2013).
- D. Sistem Gastrointestinal, sebagai akibat dari hiponatremi maka timbul hipotensi, mulut kering, penurunan turgor kulit, kelemahan, fatigue dan mual. Kemudian terjadi penurunan kesadaran (somnia) 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 sedimentasi yang tinggi (Prabowo dan Pranata, 2014). Dan antara lain anoreksia, mual dan muntah,

perdarahan saluran gangguan gastrointestinal, ulserasi dan perdarahan mlut, nafas berbau ammonia (Haryono, 2013).

- E. Sistem Neurologi seperti kelemahan dan keletihan, konfusi, disorientasi, kejang, kelemahan tungkai, panas pada telapak kaki, dan perubahan perilaku (Brunner dan Suddarth, 2014).
- F. Sistem Muskuloskeletal seperti kram otot, kekuatan otot hilang, fraktur tulang, dan *foot drop* (Brunner dan Suddarth, 2014).
- G. Sistem Reproduksi seperti amenore, ketidaksuburan, penurunan libido dan atrofi testis (Brunner dan Suddarth, 2014).

### 2.1.7 Penatalaksanaan

Tujuan 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 medis secara farmakologi dan non farmakologi 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 (Prabowo dan Pranata, 2014).
- B. Jaga kebersihan oral, lakukan perawatan *oral hygiene* melalui sikat gigi

dengan bulu sikat yang lembut/spon (Prabowo dan Pranata, 2014).

- C. Beri dukungan nutrisi, kolaborasi dengan ahli gizi untuk menyediakan menu makan *favorite* sesuai dengan anjuran diet. Beri dukungan intake tinggi kalori, rendah natrium dan kalium (Prabowo dan Pranata, 2014).
- D. Pendidikan kesehatan di tunjuk perawat mandiri untuk meningkatkan pengetahuan klien tentang penyakit gagal ginjal kronik sehingga klien secara sadar menghindari faktor-faktor pencetus, menggunakan obat secara benar, dan berkonsultasi pada tim kesehatan. (Mutaqqin dan Sari, 2012)
- E. Pantau adanya hiperkalemia biasanya ditunjukkan dengan adanya kejang/kram pada lengan dan abdomen, dan diarea. Selain itu, pemantauan hiperkalemia dengan hasil ECG/EKG. Hiperkalemia bisa diatasi dengan dialisis (Prabowo dan Pranata, 2014).
- F. Atasi hiperfosfatemia dan hipokalsemia kondisi ini bisa diatasi dengan pemberian antasida (kandungan alumunium/kalsium karbohidrat) (Prabowo dan Pranata, 2014).
- G. Kontrol tekanan darah diupayakan dalam kondisi normal. Hipertensi dicegah dengan mengontrol volume intravaskuler dan obat-obatan antihipertensi (Prabowo dan Pranata, 2014).
- H. Observasi adanya gejala neurologi dengan laporkan segera jika dijumpai kedutan, sakit kepala, kesadaran delirium, dan kejang otot. Berikan diazepam jika dijumpai kejang (Prabowo dan Pranata, 2014).
- I. Atasi komplikasi dari 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, preparat inotropik (digitalis/dobutamin) dan lakukan dengan dialisis jika perlu. Kondisi asidosis metabolik bisa diatasi dengan pemebiaran natrium bikarbonat atau dialisis (Prabowo dan Pranata, 2014).

- J. Tata laksana dialisis/transplantasi ginjal untuk membantu mengoptimalkan fungsi ginjal maka dilakukan dialisis. Jika memungkinkan koordinasikan untuk dilakukan transplantasi ginjal (Prabowo dan Pranata, 2014).

Menurut Rudy Haryono 2013 sebagai berikut :

- a. Obat-obatan antihipertensi, suplemen besi atau Fe, agen pengikat fosfat, suplemen kalsium, Furosemide atau membantu berkemih, dan transfusi darah atau PRC (Haryono, 2013).
- b. Hemodialisa adalah suatu teknologi tinggi sebagai terapi pengganti fungsi ginjal untuk mengeluarkan sisa-sisa metabolisme atau racun tertentu dari peredaran darah manusia seperti air, natrium, kalium, hydrogen, urea, kreatini, asam urat, dan zat-zat lain melalui membran semi permeable sebagai pemisah darah dan cairan dialisat pada ginjal buatan di mana terjadi proses difusi, osmosis dan ultrafiltrasi. Dialisis bisa digunakan sebagai pengobatan jangka panjang untuk GGK atau sebagai pengobatan sementara sebelum penderita menjalani pencangkokan ginjal. Adapun pada GGA, dialisis dilakukan hanya selama beberapa hari atau beberapa minggu, sampai fungsi ginjal kembali normal. Pada saat hemodialisa, darah salah satu kompartemen dan dialisat bagian yang lain. Membran semipermeabel adalah lembar tipis, berpori-pori terbuat dari selulosa atau bahan sintetik.

Ukuran pori-pori membran memungkinkan difusi zat dengan berat molekul rendah seperti urea, kreatinin, dan asam urat berdifusi. Molekul air juga sangat kecil dan bergerak bebas melalui membran, tetapi kebanyakan protein plasma, bakteri, dan sel-sel darah terlalu besar untuk melewati pori-pori membran (Haryono, 2013).

c. Intake cairan dan makanan.

1. Minum yang cukup (Haryono, 2013).
2. Pengaturan diet rendah protein (0,4-0,8 gram/kg BB) bisa memperlambat perkembangan gagal ginjal kronis (Haryono, 2013).
3. Asupan garam biasanya tidak dibatasi kecuali jika terjadi edema (penimbunan cairan di dalam jaringan atau hipertensi) (Haryono, 2013).
4. Tambah vitamin B dan C diberikan jika penderita menjalani diet ketat atau menjalani dialisa (Haryono, 2013).
5. Pada penderita gagal ginjal kronis biasanya kadar trigliserida dalam darah tinggi. Hal ini akan meningkatkan risiko terjadinya komplikasi, seperti stroke dan serangan jantung. Untuk menurunkan kadar trigliserida dibeikan gemfibrozil (Haryono, 2013).
6. Kadang asupan cairan dibatasi untuk mencegah terlalu rendahnya kadar garam atau natrium dalam darah (Haryono, 2013).
7. Makanan kaya kalium harus dihindari seperti Hiperkalemia (tingginya kadar kalium dalam darah) sangat berbahaya karena meningkatkan risiko terjadinya gangguan irama jantung dan henti jantung atau *cardiac arrest* (Haryono, 2013).



8. Jika kadar kalium terlalu tinggi maka diberikan natrium polisteren sulfonat untuk mengikat kalium sehingga kalium dapat dibuang bersama tinja (Haryono, 2013).
9. Kadar fosfat dalam darah dikendalikan dengan membatasi asupan makanan kaya fosfat (misalnya produk olahan susu, hati, polong, kacang-kacangan dan minuman ringan) (Haryono, 2013).

Menurut Muttaqim dan Sari 2012 tujuan penatalaksanaan medis adalah mencegah komplikasi, yaitu sebagai berikut:

- a. Dialisis dapat dilakukan untuk mencegah komplikasi gagal ginjal yang serius, seperti hiperkalemia, perikarditis, dan kejang. Dialisis memperbaiki abnormalitas biokimia menyebabkan cairan, protein, dan natrium dapat dikonsumsi secara bebas menghilangkan kecenderungan perdarahan dan membantu penyembuhan luka (Muttaqim dan Sari, 2012).
- b. Koreksi hiperkalemi mengendalikan kalium darah sangat penting karena hiperkalemi dapat menimbulkan hiperkalemia. Selain dengan pemeriksaan darah, hiperkalemia juga dapat di diagnosis dengan ECG dan EKG. Bila terjadi hiperkalemia, maka pengobatannya adalah dengan mengurangi intake kalium, pemberian Na Bikarbonat dan pemberian infus Glukosa (Muttaqim dan Sari, 2012).
- c. Koreksi anemia usaha pertama harus ditujukan untuk mengatasi faktor difisiensi, kemudian mencari apakah ada perdarahan yang mungkin dapat diatasi. Pengendalian gagal ginjal pada keseluruhan akan dapat meninggikan Hemoglobin. Transfusi darah hanya dapat diberikan bila ada

indikasi yang kuat, misalnya ada insufisiensi koroner (Muttaqim dan Sari, 2012).

- d. Koreksi asidosis pemberian asam melalui makanan dan obatan harus dihindari. Natrium Bikarbonat dapat diberikan peroral atau parental. Pada permulaan 100 mEq Natrium Bikarbonat diberi intravena perlahan-lahan, jika diperlukan dapat diulang. Hemodialisa dan dialisis peritoneal dapat juga mengatasi asidosis (Muttaqim dan Sari, 2012).
- e. Pengendalian hipertensi pada pemberian obat beta bloker, alpa metildopa, dan vasodilator dilakukan. Mengurangi intake garam dalam mengendalikan hipertensi harus hati-hati karena tidak semua gagal ginjal disertai retensi natrium (Muttaqim dan Sari, 2012).
- f. Transplatasi ginjal dengan pencangkokkan ginjal yang sehat ke pasien CKD, maka seluruh faal ginjal diganti oleh ginjal yang baru (Muttaqim dan Sari, 2012).

### **2.1.8 Data Penunjang**

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

- B. Urinalis, dilakukan untuk menapis ada atau tidaknya infeksi pada ginjal atau ada/tidaknya perdarahan aktif akibat inflamasi pada jaringan parenkim ginjal (Prabowo dan Pranata, 2014).
- 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 (Prabowo dan Pranata, 2014).
- D. 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 (Prabowo dan Pranata, 2014).
- E. USG (ultra sonic) untuk menilai besar dan bentuk ginjal, tebal parenkim ginjal, kepadatan parenkim ginjal, anatomi sistem pelviokalis, ureter proksimal, kandung kemih, dan prostat (Prabowo dan Pranata, 2014).
- F. Renogram untuk menilai fungsi ginjal kanan dan kiri, lokasi dari gangguan (vaskular, parenkim, dan eksresi) serta sisa fungsi ginjal. Pielografi Intravena menunjukkan abnormalitas pelvis ginjal dan ureter. Pielografi retrograd dilakukan bila dicurigai ada obstruksi yang reversibel. Arteriogram ginjal mengkaji sirkulasi ginjal dan mengidentifikasi ekstravaskular dan massa (Prabowo dan Pranata, 2014).
- G. Pendidikan kesehatan di tunjuk perawat mandiri untuk meningkatkan pengetahuan klien tentang penyakit gagal ginjal kronik sehingga klien secara

sadar menghindari faktor-faktor pencetus, menggunakan obat secara benar, dan berkonsultasi pada tim kesehatan. (Mutaqqin dan Sari, 2012)

- H. Sistoureterogram berkemih menunjukkan ukuran kandung kemih, refluks ke dalam ureter, dan retensi (Prabowo dan Pranata, 2014).
- I. Ultrasonografi ginjal menunjukkan ukuran kandung kemih, dan adanya massa, kista, obstruksi pada saluran perkemihan bagian atas (Prabowo dan Pranata, 2014).
- J. Biopsi ginjal mungkin dilakukan secara endoskopi untuk menentukan sel jaringan untuk diagnosis histologis (Prabowo dan Pranata, 2014).
- K. Endoskopi ginjal nefroskopi dilakukan untuk menentukan pelvis ginjal, keluar batu, hematuria dan pengangkatan tumor selektif (Prabowo dan Pranata, 2014).
- L. EKG mungkin abnormal menunjukkan ketidakseimbangan elektrolit asam basa atau hiperkalemia, aritmia, hipertrifi ventrikel kiri dan tanda-tanda perikarditis (Prabowo dan Pranata, 2014).
- M. Hiponatremi umumnya karena kelebihan cairan dan hiperkalemia biasanya terjadi pada gagal ginjal lanjut bersama dengan menurunnya diuresis (Prabowo dan Pranata, 2014).
- N. Hipokalsemia dan hiperfosfatemia terjadi karena berkurangnya sintesis vitamin D3 pada GJK. Phosphate alkaline meninggi akibat gangguan metabolisme tulang, terutama Isoenzim fosfatase lindi tulang (Prabowo dan Pranata, 2014).
- O. Hipoalbuminemia dan hipokolesterolemia umumnya disebabkan gangguan

metabolisme dan diet rendah protein (Prabowo dan Pranata, 2014).

P. Peninggi gula darah akibat gangguan metabolisme karbohidrat pada gagal ginjal (resistensi terhadap pengaruh insulin pada jaringan perifer) (Prabowo dan Pranata, 2014).

Q. Hipertrigliserida akibat gangguan metabolisme lemak, disebabkan peninggian hormon insulin dan menurunnya lipoprotein lipase (Prabowo dan Pranata, 2014).

R. Asidosis metabolik dengan kompensasi respirasi menunjukkan Ph yang menurun disebabkan retensi asam-asam organik pada gagal ginjal (Prabowo dan Pranata, 2014).

S. Intra Vena Pielografi (IVP) untuk menilai sistem pelviokalis dn ureter. Pemeriksaan ini mempunyai risiko penurunan faal ginjal (Prabowo dan Pranata, 2014).

T. Pemeriksaan Laboratorium

a. Urine meliputi sebagai berikut.

1. Volume, biasanya berkurang dari 400ml/24jam atau tidak ada urine (anuria) (Prabowo dan Pranata, 2014).
2. Warna: secara abnormal urin keruh kemungkinan disebabkan oleh pus, bakteri, lemak, fosfat atau urat sedimen kotor, kecoklatan menunjukkan adanya darah, Hb, mioglobin, porifin (Prabowo dan Pranata, 2014).
3. Berat jenis: kurang dari 1.005 (menetap pada 1.010 menunjukkan kerusakan ginjal berat) (Prabowo dan Pranata, 2014).
4. Osmolalitas: kurang dari 350mOsm/kg menunjukkan kerusakan tubular,

dan rasio urine/serum sering 1:1 (Prabowo dan Pranata, 2014).

5. Klirens kreatinin: mungkin agak menurun (Prabowo dan Pranata, 2014).
6. Natrium: lebih besar dari 40 mEq/L karena ginjal tidak mampu mereabsorpsi natrium (Prabowo dan Pranata, 2014).
7. Protein: derajat tinggi proteinuria (3-4+) secara kuat menunjukkan kerusakan glomerulus bila SDM atau pembentukkan tulang dan fragmen juga ada (Prabowo dan Pranata, 2014).

b. Darah

1. BUN (nitrogen urea darah) : Urea adalah produksi akhir dari metabolisme protein, peningkatan BUN dapat merupakan indikasi dehidrasi, kegagalan prerenal atau gagal ginjal (Prabowo dan Pranata, 2014).
2. Ureum dan Kreatinin meningkat biasanya perbandingan antara kurang lebih 20:1 karena perdarahan saluran cerna, demam, obstruksi kemih, pengobatan steroid dan luka bakar luas. Perbandingan berkurang apabila Ureum lebih kecil dari Kreatinin pada diet rendah protein dan tes Klirens Kreatinin yang menurun (Arif dan Kumala, 2014). Kreatinin meningkat dengan kadar 10 mg/dL diduga tahap akhir dan juga produksi katabolisme otot dari pemecahan kreatin otot dan kreatinin posfat. Bila 50% nefron rusak maka kadar kreatinin meningkat (Prabowo dan Pranata, 2014).
3. Elektrolit seperti natrium rendah, kalium meningkat, magnesium meningkat, kalsium menurun protein albumi menurun (Prabowo dan

Pranata, 2014).

4. Hematologi seperti hemoglobin biasanya kurang dari 7 – 8 gr/dL, trombosit , hematokrit menurun pada adanya anemia, dan leukosit (Prabowo dan Pranata, 2014).

## **2.2 Konsep Nutrisi Kurang Dari Kebutuhan**

### **2.2.1 Definisi Nutrisi**

Nutrisi adalah zat-zat gizi dan zat lain yang berhubungan dengan kesehatan dan penyakit, termasuk keseluruhan proses-proses dalam tubuh manusia untuk menerima makanan atau bahan-bahan dari lingkungan hidupnya dan menggunakan bahan-bahan tersebut untuk aktivitas penting dalam tubuhnya serta mengeluarkan sisanya. Nutrisi dapat dikatakan sebagai ilmu tentang makanan, zat-zat gizi dan zat lain yang terkandung, aksi reaksi dan keseimbangan yang berhubungan dengan kesehatan dan penyakit (Tarwoto dan Wartonah, 2010). Nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh adalah intake nutrisi tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan metabolik (Nurarif dan Hardhi, 2015).

### **2.2.2 Etiologi**

Faktor-faktor yang mempengaruhi kebutuhan nutrisi pada fisiologis meliputi intake nutrisi seperti kemampuan mendapat dan mengolah makanan, pengetahuan, gangguan menelan, perasaan tidak nyaman setelah makan, anoreksia,nausea dan vomitus, intake kalori dan lemak yang berlebih. Kemampuan mencerna nutrisi akibat obstruksi saluran cerna, malabsorpsi nutrisi, dan penyakit Diabetes Melitus. Kebutuhan metabolisme pengaruh terhadap pertumbuhan, stres dan penyakit

kanker. Gaya hidup dan kebiasaan makan yang baik perlu diterapkan pada usia lanjut, kebudayaan dan kepercayaan karena kebudayaan orang asia lebih memilih padi sebagai makanan pokok, sumber ekonomi yang rendah ketidakmampuan membeli makanan untuk meningkatkan konsumsi makanan yang bergizi, tinggal sendiri yaitu seseorang yang hidup sendirian sering tidak mepedulikan tugas memasak untuk menyediakan makananya, kelemahan fisik dan obat pada lansia yang mendapat lebih banyak obat dibandingkan kelompok usia lain yang lebih muda ini berakibat buruk terhadap nutrisi lansia. Pengobatan akan mengakibatkan kemunduran nutrisi yang semakin jauh (Tarwoto danWartolah, 2010).

### **2.2.3 Patofisiologi**

Berkurangnya makanan yang masuk ke dalam tubuh seseorang disebabkan oleh pola makanan yang tidak teratur ataupun dipengaruhi oleh faktor nyeri karena kesulitan saat menelan makanan. Hal tersebut akan menimbulkan rasa yang tidak nyaman, sehingga menyebabkan nafsu makan menurun, timbulnya gangguan pada makan dan selanjutnya menyebabkan gangguan nutrisi (Mujianto, 2012).

### **2.2.4 Manifestasi Klinis**

Faktor pencetus penyebab dari gangguan nutrisi adalah berkurangnya nafsu makanyang disebabkan oleh beberapa factor, yaitu rasa nyeri, depresi, perubahan situasi lingkungan, ansietas, perbedaan makanan, gangguan intake makanan dan waktu pemberian makanan tidak tepat (Nurarif dan Hardhi, 2015).



Manifestasi klinis atau tanda dan gejala nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh menurut buku saku diagnosa keperawatan Nanda NIC-NOC (Nurarif dan Kusuma, 2015) ditandai dengan data subjektif seperti kram abdomen, nyeri abdomen dengan atau tanpa penyakit, merasakan ketidakmampuan untuk mencerna makanan, melaporkan perubahan sensasi rasa, melaporkan kurangnya makanan dan merasa kenyang segrav setelah mengingesti makanan. Pada data objektif ditandai dengan tidak tertarik untuk makan, diare, adanya bukti kekurangan makanan, kehilangan rambut yang berlebihan, busung usus hiperaktif, kurangnya minat pada makanan, dan luka rongga mulut inflamasi.

### 2.2.5 Pemeriksaan Penunjang

#### A. Laboratorium

- a. Albumin normal 4-5,5mg/100ml
- b. Transferin normal 170-25 mg/100ml
- c. Hemoglobin normal 12mg%
- d. BUN normal 10-20mg/100ml
- e. Ekresi kreatinin untuk 24jam normal lakilaki 0,6-1,3mg/100ml dan wanita 0,5-1,0mg/100ml (Tarwoto danWartolah, 2010).

Tabel 2.2 Rumus IMT

---


$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)}^2}$$


---

Sumber : Tarwoto danWartolah (2010).

Tabel 2.3 Kategori IMT

	Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat ringan	<17,0
	Kekurangan berat badan tingkat berat	17,0-18,5
Normal	Kelebihan berat badan tingkat ringan	>18,5-25,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	>25,0-27,0
Gemuk		>27,0

Sumber : Tarwoto danWartolah (2010).

- C. Klinis dengan metode ini didasarkan atas perubahan yang terjadi yang digunakan dengan ketidakcukupan zat gizi. Hal ini dapat dilihat pada jaringan epitel seperti : kulit, rambut, dan mata (Tarwoto danWartolah, 2010).
- D. Diet dengan metode makanan yang dimakan jenisnya dan porsi (Tarwoto danWartolah, 2010).
- E. Pendidikan kesehatan di lakukan perawat mandiri untuk meningkatkan pengetahuan klien tentang penyakit gagal ginjal kronik sehingga klien secara sadar menghindari faktor-faktor pencetus, menggunakan obat secara benar, dan berkonsultasi pada tim kesehatan. (Mutaqqin dan Sari, 2012).

## 2.3 Konsep Ruang Lingkup Pendidikan Kesehatan

### 2.3.1 Ruang Lingkup Pendidikan Kesehatan

Ruang lingkup pendidikan kesehatan dapat dilihat dari berbagai dimensi, antara lain dimensi sasaran pendidikan kesehatan, tempat pelaksanaan pendidikan kesehatan, dan tingkat pelayanan pendidikan kesehatan. Berikut dimensi ruang lingkup (Departemen Kesehatan RI, 2015) :

- a. Dimensi sasaran pendidikan
  - a. Pendidikan kesehatan individual dengan sasaran individu
  - b. Pendidikan kesehatan kelompok dengan sasaran kelompok
  - c. Pendidikan kesehatan masyarakat dengan sasaran masyarakat
- b. Dimensi sasaran pendidikan
  - a. Di sekolah dengan murid
  - b. Di puskesmas dan rumah sakit dengan klien dan keluarga
  - c. Ditempat kerja dengan karyawan yang bersangkutan
- c. Dimensi tingkat pelayanan kesehatan
  - a. Promosi kesehatan untuk peningkatan gizi, kebiasaan hidup, perbaiki sanitasi lingkungan, *hygiene* perorangan, dan sebagainya.
  - b. Diagnosis dini dan pengobatan segera, dikarenakan rendahnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap kesehatan dan penyakit, maka ering sulit mendeteksi penyakit-penyakit terjadi di masyarakat.

### **2.3.2 Jurnal Penelitian Tentang Pendidikan Kesehatan *Chronic Kidney***

#### ***Disease (CKD)***

Pembahasan menurut jurnal kesehatan masyarakat dan lingkungan hidup 2016 bahwa pendidikan kesehatan di RSUD Dr Pirngadi kota Medan dengan 35 orang dimana pada penelitian ini terdapat *pre-test* sebelum dan *pro-test* sesudah pendidikan kesehatan. Instrumen penelitian adalah yang digunakan *booklet* dan kuesioner. Hasil wawancara dengan 10 pasien hemodialisa didapatkan keterangan

7 dari 10 pasien menyatakan bahwa mereka tidak mengerti tentang diet ginjal dan mereka menanyakan makanan apa yang dapat mereka makan, sedangkan 3 dari 10 pasien menyatakan bahwa mereka tidak memahami secara keseluruhan tentang diet ginjal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendidikan kesehatan dengan media *booklet* diet ginjal terhadap pengetahuan dan sikap pasien gagal ginjal kronik di ruang hemodialisa RSUD Dr. Pirngadi kota Medan.

Hasil penelitian didapatkan bahwa pengetahuan responden sebelum dilakukan pendidikan kesehatan dengan media *booklet*, mayoritas pengetahuan kurang sebanyak 15 orang (42.9%) dan cukup sebanyak 15 orang (42.9%), tetapi setelah diberikan pendidikan kesehatan dengan media *booklet* diet ginjal maka hasil yang diperoleh menjadi pengetahuan baik yaitu 20 orang (57.1%), pengetahuan cukup yaitu 12 orang (34.3%), dan pengetahuan kurang yaitu 3 orang (8.6%).

Berdasarkan penelitian bahwa pengaruh pendidikan kesehatan dengan media *booklet* diet ginjal terhadap pengetahuan pasien CKD sebelum dan sesudah dilakukan pendidikan kesehatan diketahui hasil uji *paired t-test* diperoleh nilai  $p=0.000<0.05$  berarti  $H_a$  diterima artinya ada pengaruh pendidikan kesehatan dengan media *booklet* diet ginjal terhadap pengetahuan pasien gagal ginjal kronik di ruang Hemodialisa RSUD. Dr. Pirngadi Kota Medan.

Berdasarkan hasil penelitian diatas didapatkan bahwa ada pengaruh pendidikan kesehatan dengan media *booklet* diet ginjal terhadap pengetahuan dan sikap pasien gagal ginjal kronik di ruang hemodialisa. Melalui uji statistik *paired t-test* terbukti nilai  $p$  (probabilitas) = 0.000 lebih kecil dari 0.05 yang artinya

adanya pengaruh pendidikan kesehatan dengan media *booklet* diet ginjal terhadap pengetahuan pasien gagal ginjal kronik.

Pembahasan menurut jurnal menurut Adventus Lumbanbatu 2018 bahwa pendidikan kesehatan diberikan 46 responden dibedakan menjadi kelompok media audio-visual (intervensi) sebanyak 23 responden dan kelompok media non audio-visual (kontrol) sebanyak 23 responden dilakukan *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui pengetahuan responden tentang penyakit ginjal kronik. Selanjutnya untuk mengetahui efektivitas pendidikan kesehatan melalui media non audio-visual pada kelompok kontrol dan audio-visual pada kelompok intervensi. Karena pendidikan kesehatan sangat penting diberikan kepada pasien atau keluarga untuk memandirikan pasien dalam memelihara kondisi sehat maupun mencegah kondisi yang lebih buruk. Demikian juga pada pasien dengan penyakit gagal ginjal kronik yang menjalani tindakan hemodialisa. Upaya yang dapat dilakukan oleh pasien atau keluarga untuk mempertahankan maupun meningkatkan kondisi kesehatan tubuh selama menjalani tindakan hemodialisa yang dapat berlangsung lama.

Karakteristik demografi responden meliputi usia dewasa dengan rentang usia  $\leq 43$  tahun, tingkat pendidikan responden mayoritas pendidikan rendah dan responden mayoritas memiliki pengalaman pernah terpapar informasi mengenai Penyakit Ginjal Kronik. Ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata pengetahuan responden sebelum dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Audio visual lebih efektif dibandingkan Non-audio visual sebagai media pendidikan kesehatan dan pengalaman mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan

responden.

Berdasarkan penelitian pengetahuan kurang (<75%) jumlah responden kelompok kontrol pada penilaian *pre test* sebanyak 12 responden memiliki pengetahuan kurang dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan jumlah responden pengetahuan kurang sebanyak 3 responden. Pada kelompok kontrol penilaian *pre test* sebanyak 8 responden memiliki pengetahuan kurang dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan tidak ada responden yang berpengetahuan kurang, artinya bahwa pendidikan kesehatan yang diberikan dapat meningkatkan pengetahuan responden.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata skor pengetahuan responden kelompok kontrol sebelum diberikan pendidikan kesehatan tentang penyakit ginjal kronik sebesar 12.43, dan meningkat menjadi 14.52 setelah diberikan pendidikan kesehatan. Berdasarkan uji t-dependen, diperoleh nilai t hitung sebesar -5.190 dengan nilai  $p = 0.001$  (nilai  $p < 0.05$ ). Hal ini dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan tentang penyakit ginjal kronik pada kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata skor pengetahuan responden kelompok kontrol setelah diberikan pendidikan kesehatan dengan media non audio visual adalah 14.52 dengan standar deviasi 1.648 dan rata-rata skor pengetahuan responden kelompok intervensi setelah diberikan pendidikan kesehatan dengan media audio visual adalah 16.96 dengan standar deviasi 0.194. Berdasarkan uji t-Independen, diperoleh nilai  $p = 0.005$  (nilai  $p < 0.05$ ). Hal ini

dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara peningkatan rata-rata skor pengetahuan responden pada kelompok kontrol menggunakan non audio visual dengan kelompok intervensi menggunakan audio visual setelah diberikan pendidikan kesehatan tentang penyakit ginjal kronik, artinya audio visual lebih efektif sebagai media pendidikan kesehatan dibandingkan dengan non-audiovisual. Ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata pengetahuan responden sebelum dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Audio visual lebih efektif dibandingkan non audio visual sebagai media pendidikan kesehatan dan pengalaman mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan responden.

## **2.4 Konsep Asuhan Keperawatan**

### **2.4.1 Pengkajian**

#### **A. Identitas Diri**

Meliputi nama, usia, jenis kelamin, pendidikan, status perkawinan, suku/bangsa, agama, tanggal masuk rumah sakit, tanggal pengkajian, nomor medrec, diagnosis medis dan alamat. 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 (Prabowo dan Pranata, 2014).

## **B. Keluhan Utama**

Keluhan sangat bervariasi, terlebih jika terdapat penyakit sekunder yang menyertai. Keluhan bisa berupa BAK atau urine output yang menurun (oliguria) sampai pada anuria, penurunan kesadaran karena komplikasi pada sistem sirkulasi-ventilasi, tidak selera makan (anoreksia), mual, muntah, mulut terasa kering, rasa lelah, nafas bebau (ureum), dan gatal pada kulit (pruritus) (Arif dan Kumala, 2012). Kondisi ini dipicu karena penumpukkan (akumulasi) zat sisa metabolisme atau toksin dalam tubuh karena ginjal mengalami kegagalan filtrasi (Prabowo dan Pranata, 2014).

## **C. Riwayat Kesehatan Sekarang**

Kaji onset penurunan urine output, penurunan kesadaran perubahan pola nafas, kelemahan fisik, adanya perubahan kulit, adanya bau nafas ammonia, dan berampak pada proses metabolisme (sekunder karena intoksikasi), makan akan anoreksia sehingga berisiko untuk terjadinya gangguan nutrisi atau perubahan pemenuhan nutrisi. Kaji sudah kemana saja klien meminta pertolongan untuk mengatasi masalahnya dan mendapat pengobatan apa (Muttaqim dan Sari, 2012). Selain itu karena berdampak pada proses metabolisme (sekunder karena intoksikasi), maka akan terjadi anoreksia, nausea, dan vomit sehingga berisiko untuk terjadinya gangguan nutrisi (Prabowo dan Pranata, 2014).



#### **D. Riwayat kesehatan Dahulu**

Kaji adanya riwayat penyakit gagal ginjal akut, infeksi saluran kemih, payah jantung, penggunaan obat-obat nefrotoksik, *benigna prostat hyperplasia*, dan prostatektomi. Kaji adanya riwayat penyakit batu saluran kemih, infeksi sistem perkemihan yang berulang, penyakit diabetes melitus, dan penyakit hipertensi pada masa sebelumnya yang menjadi predisposisi penyebab. Penting untuk mengkaji mengenai riwayat pemakaian obat-obatan masa lalu dan adanya riwayat alergi terhadap jenis obat (Muttaqim dan Sari, 2012).

#### **E. Riwayat Kesehatan Keluarga**

Kaji didalam keluarga adanya riwayat penyakit vascular hipertensif, penyakit metabolik, riwayat keluarga mempunyai penyakit gagal ginjal kronik, penyakit menular seperti TBC, HIV, infeksi saluran kemih, dan penyakit menurun seperti diabetes melitus, asma, dan lain-lain. Gagal ginjal kronis bukan penyakit menular dan menurun, sehingga silsilah keluarga tidak terlalu berdampak pada penyakit ini. Namun, pencetus sekunder seperti DM dan hipertensi memiliki pengaruh terhadap kejadian penyakit gagal ginjal kronis, karena penyakit tersebut hereditas. Kaji pola kesehatan keluarga yang diterapkan jika ada anggota keluarga yang sakit, misalnya minum jamu saat sakit (Prabowo dan Pranata, 2014).

## **F. Riwayat Psikososial**

Kondisi ini tidak selalu ada gangguan jika klien memiliki coping adaptif yang baik. Pada klien gagal ginjal kronis, biasanya perubahan psikososial terjadi pada waktu klien mengalami perubahan struktur fungsi tubuh dan menjalani proses hemodialisa. 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, gangguan konsep diri (gambaran diri) dan gangguan peran pada keluarga (*self esteem*) (Prabowo dan Pranata, 2014).

## **G. Aktivitas Sehari-hari**

### **a. Pola Nutrisi**

Kaji adakah pantangan dalam makan, kebiasaan makan, minum sehari-hari, frekuensi jumlah makan dan minum dalam sehari. Pada pasien gagal ginjal kronik akan ditemukan perubahan pola makan atau nutrisi kurang dari kebutuhan dari kaji peningkatan berat badan (edema), penurunan berat badan (malnutrisi), kaji adakah rasa mual, muntah, anoreksia dan nyeri ulu hati (Rohmah dan Wallid, 2010).

### **a. Pola Eleminasi**

Kaji kebiasaan BAB dan BAK, frekuensinya, jumlah, konsistensi, serta warna feses dan urine. Apakah ada masalah yang berhubungan dengan pola eleminasi atau tidak, akan ditemukan pola eleminasi penurunan urin, anuria, oliguria, abdomen kembung, diare atau konstipasi

(Rohmah dan Wallid, 2010).

b. Pola Istirahat Tidur

Kaji kebiasaan tidur, berapa lama tidur siang dan malam, apakah ada masalah yang berhubungan dengan pola istirahat tidur, akan ditemukan gangguan pola tidur akibat dari manifestasi gagal ginjal kronik seperti nyeri panggul, kram otot, nyeri kaki, demam, dan lain-lain (Rohmah dan Wallid, 2010).

c. Personal Hygiene

Kaji kebersihan diri klien seperti mandi, gosok gigi, cuci rambut, dan memotong kuku. Pada pasien gagal ginjal kronik akan dianjurkan untuk tirah baring sehingga memerlukan bantuan dalam kebersihan diri dan ajurkan oral hygiene yang rutin (Rohmah dan Wallid, 2010).

d. Aktifitas

Kaji kebiasaan klien sehari-hari di lingkungan keluarga dan masyarakat. Apakah klien mandiri atau masih tergantung dengan orang lain. Pada pasien gagal ginjal kronik biasanya akan terjadi kelemahan otot, kehilangantonus, penurunan rentang gerak (Rohmah dan Wallid, 2010).

## **H. Pemeriksaan Fisik Per Sistem**

a. Keadaan umum dan tanda-tanda vital

Kondisi klien gagal ginjal kronis biasanya lemah (*fatigue*), tingkat kesadaran menurun sesuai dengan tingkat uremia dimana dapat mempengaruhi sistem saraf pusat. Pada pemeriksaan TTV sering

dipakai RR meningkat (*tachypneu*), hipertensi/hipotensi sesuai dengan kondisi fluktuatif (Prabowo dan Pranata, 2014).

b. Sistem Kardiovaskular

Biasanya ditemukan hipertensi, edema jaringan umum pada kaki dan tangan, disritmia jantung, nadi lemah, hipotensi ortostatik menandakan hipovolemia, pucat, anemia, CRT > 3 detik. 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 (Prabowo dan Pranata, 2014).

c. Sistem Pernafasan

Biasanya ditemukan pernafasan klien takipneu, dyspnea, peningkatan frekuensi nafas, nafas dalam (pernafasan kusmaul), batuk efektif dengan sputum warna merah muda dan encer (edema paru). 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 (Kusmaul) (Prabowo dan Pranata, 2014).

d. Sistem Neuromuskuler

Penurunan kesadaran terjadi jika telah mengalami hiperkarbik dan sirkulasi serebral terganggu. Oleh karena itu, penurunan kognitif dan

terjadinya disorientasi akan dialami klien gagal ginjal kronis (Prabowo dan Pranata, 2014).

e. Sistem Hematologi

Biasanya terjadi tekanan darah 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 (Prabowo dan Pranata, 2014).

f. Sistem pencernaan

Gangguan sistem pencernaan lebih dikarenakan efek dari penyakit (*stress effect*), sering ditemukan anoreksia, nausea, vomit, dan diare (Eko dan Andi, 2014). Didapatkan adanya mual muntah, anoreksia dan diare sekunder dari bau mulut amonia, peradangan mukosa mulut, dan ulkus saluran cerna sehingga sering didapatkan penurunan intake nutrisi dari kebutuhan (Muttaqim dan Sari, 2014).

g. Sistem Integumen

Pasien dengan CKD sering kali memiliki corak kulit yang pucat kekuning-kuningan, kelainan ini disebabkan oleh gangguan eksresi pigmen urine (urokrom) dan anemia. Kulit berwarna abu-abu sampai merah tua akibat desposisi zat besi pada pasien yang mengalami dialisis yang telah mendapat transfusi darah multipel. Pada kuku sering didapatkan adanya leukonikia, akibat sekunder dari hipoalbuminemia

pada sindrom nefrotik yang ditandai oleh proteinuria yang berat (lebih dari 3,5 gram/24jam), kadar serum yang rendah (kurang dari 30g/l) dan edema disebabkan oleh kerusakan pada glomerulus. Pada edema ekstermitas (pitting edema) perlu ditandai seberapa jauh pembengkakan untuk menentukan penurunan kemampuan dari rentang gerak dan mobilisasi. Kaji kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas dari rentang gerak dan mobilisasi. Kaji kemampuan klien dalam melakukan aktivitas sehari-hari sering mengalami penurunan akibat kelelahan dan kelemahan fisik secara umum sekunder dari adanya edema, hipermetabolik, dan uremia. 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 (Muttaqim dan Sari, 2014).

#### h. 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 (Prabowo dan Pranata, 2014).

i. 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*) (Prabowo dan Pranata, 2014).

j. Sistem Muskuloskeletal

Dengan penurunan/kegagalan fungsi sekresi pada ginjal maka berdampak pada proses demineralisasi tulang, sehingga resiko terjadinya osteoporosis tinggi. Selain itu, didapatkan nyeri panggul, kram otot, nyeri kaki, dan keterbatasan gerak sendi (Prabowo dan Pranata, 2014).

## I. Data Penunjang

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

- a. Laboratorium dari 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 saluraan kemih. Perbandingan ini berkurang, ureum lebih kecil dari kreatinin, pada diet rendah protein dan tes klirens kreatinin yang menurun. Terjadi asidosis metabolik dengan kompensasi respirasi menunjukkan pH menurun, berilium yang

menurun, ion bikarbonat atau  $\text{HCO}_3$  yang menurun, semuanya disebabkan retensi asam-asam organik pada gagal ginjal.

- b. Radiologi dari 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 (vaskular, parenkim, ekskresi) serta sisa fungsi ginjal.
- e. EKG untuk melihat kemungkinan : hipertropi ventrikel kiri, tanda-tanda perikarditis, aritmia, gangguan elektrolit (hiperkalemia).

## **J. 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 (Muttaqim dan Sari, 2012).



### **2.4.2 Diagnosa Keperawatan**

Diagnosa keperawatan adalah penilaian klinis tentang respon manusia terhadap gangguan kesehatan atau proses kehidupan, atau kerentanan respon dari seseorang individu, keluarga, kelompok atau komunitas (Nurarif dan Hardhi, 2015). Diagnosa keperawatan yang muncul pada klien *Chronic Kidney Disease* (CKD) sebagai berikut :

1. Gangguan pertukaran gas.
2. Nyeri akut.
3. Kelebihan volume cairan.
4. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh.
5. Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer.
6. Kerusakan integritas kulit.
7. Intoleransi aktivitas.

### **2.4.3 Intervensi Keperawatan**

Intervensi keperawatan adalah pelaksanaan rencana tindakan yang ditentukan dengan maksud agar kebutuhan pasien terpenuhi secara optimal yang mencakup aspek peningkatan, pemeliharaan, dan pemulihan kesehatan dengan mengikutsertakan pasien dan keluarga (Nursalam, 2014). Intervensi keperawatan berdasarkan diagnosa yang muncul menurut NIC NOC (2015) dan rasional menurut beberapa sumber yaitu :

Tabel 2.3 Intervensi Keperawatan (Nurarif dan Hardhi, 2015)

Diagnosa Keperawatan	NOC	NIC	Rasional
<b>1. Gangguan pertukaran gas</b> <b>Definisi:</b> Kelebihan atau defisit pada oksigenasi dan eliminasi karbondioksida pada membran alveolar-kapiler. <b>Batasan karakteristik:</b> a. Ph darah arteri abnormal b. Pernapasan abnormal c. Warna kulit abnormal d. Napas cuping hidung e. Gelisah f. Takikardi g. Gangguan penglihatan h. Penurunan CO <sub>2</sub> i. Diaforesis j. Dispnea k. Sakit kepala saat bangun l. Hiperkapnia m. Hipoksemia n. Hipoksia o. Iritabilitas  <b>Faktor yang berhubungan</b> a. Perubahan membran	a. Respon ventilasi mekanik : dewasa. b. Status pernafasan : pertukaran gas.  Kriteria Hasil : a. Tidak ada deviasi dari kisaran normal : tekanan pasial oksigen di darah arteri, tekanan CO <sub>2</sub> di darah arteri, pH arteri, saturasi oksigen, hasil rontgen dada, keseimbangan ventilasi dan perfusi. b. Tidak ada : dispnea, sianosis, gangguan kesadaran.	Manajemen Jalan Nafas a. Monitor status pernafasan dan oksigenasi.  b. Auskultasi suara nafas.  c. Buka jalan nafas dengan teknik <i>chinlift</i> atau <i>jawtrust</i> . d. Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi.  e. Lakukan fisioterapi dada.  f. Anjurkan pasien untuk melakukan batuk efektif.  g. Berikan terapi oksigen yang tepat.  h. Kelola pemberian bronkodilator.	a. Mengidentifikasi untuk mengatasi penyebab dasar dari asidosis metabolik (Doenges, 2010). b. Mengidentifikasi adanya masalah paru seperti atelektasis, kongesti, edema paru, atau obstruksi jalan nafas (Doenges, 2010). c. Membantu membebaskan jalan nafas (Doenges, 2010). d. Posisi semifowler meningkatkan ekspansi paru maksimal (Doenges, 2010). e. Mebersihkan jalan nafas dan menurunkan resiko komplikasi paru lainnya (Doenges, 2010). f. Batuk efektif dapat menghemat energi sehingga tidak mudah lelah dan mempermudah pengeluaran dahak secara maksimal (Doenges, 2010). g. Memaksimalkan oksigen dan membantu dalam pencegahan hipoksia (Doenges, 2010). h. Bronkodilator dapat mempelebar luas permukaan bronkiolus pada paru-paru, dan membuat kapasitas serapan oksigen paru-paru meningkat (Doenges, 2010).

alveolar kapiler dan ventilasi perfusi.			
<p><b>2.Nyeri akut</b></p> <p><b>Definisi:</b> Pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan yang muncul akibat kerusakan jaringan yang aktual atau potensial atau digambarkan dalam hal kerusakan sedemikian rupa (International association for the study of pain) : Awitan yang tiba-tiba atau lambat dari intensitas ringan hingga berat dengan akhir yang dapat diantisipasi atau diprediksi dan berlangsung &lt;6 bulan.</p> <p><b>Batasan karakteristik:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Perubahan selera makan</li> <li>Perubahan tekanan darah</li> <li>Perubahan frekuensi jantung</li> <li>Perubahan frekuensi pernapasan</li> <li>Laporan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kontrol nyeri</li> <li>Tingkat nyeri</li> </ol> <p><b>Kriteria Hasil :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mampu mengontrol nyeri (tahu penyebab nyeri, mampu menggunakan teknik nonfarmakologi untuk mengurangi nyeri).</li> <li>Melaporkan nyeri berkurang.</li> <li>Mampu mengenali nyeri (skala, intensitas, frekuensi, dan tanda nyeri).</li> <li>Menyatakan rasa nyaman setelah nyeri berkurang.</li> </ol>	<p><b>Manajemen Nyeri</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif, termasuk lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, dan faktor presipitasi.</li> <li>Observasi reaksi nonverbal dari ketidaknyamanan.</li> <li>Gunakan teknik komunikasi terapeutik untuk mengetahui pengalaman nyeri pasien.</li> <li>Evaluasi pengalaman nyeri masa lampau.</li> <li>Bantu pasien dan keluarga untuk mencari dan menemukan dukungan.</li> <li>Kurangi faktor presipitasi nyeri.</li> <li>Pilih dan lakukan penanganan nyeri (farmakologi, non farmakologi, dan interpersonal).</li> <li>Ajarkan teknik non farmakologi (relaksasi dan distraksi).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Untuk mengetahui sejauh mana perkembangan rasa nyeri yang dirasakan oleh klien sehingga dapat dijadikan intervensi selanjutnya (Doenges, 2010).</li> <li>Respon non verbal membantu mengevaluasi derajat nyeri dan perubahannya (Doenges, 2010).</li> <li>Menurunkan rasa takut yang dapat meningkatkan relaksasi atau kenyamanan (Doenges, 2010).</li> <li>Pengalaman nyeri masa lampau merupakan faktor respon terhadap penerimaan nyeri masa sekarang (Doenges, 2010).</li> <li>Dukungan keluarga dapat meningkatkan kenyamanan pasien (Doenges, 2010).</li> <li>Mengurangi nyeri dan meningkatkan kenyamanan (Doenges, 2010).</li> <li>Untuk menurunkan nyeri, meningkatkan kenyamanan, dan membantu pasien untuk istirahat lebih efektif (Doenges, 2010).</li> <li>Relaksasi nafas dalam dapat meningkatkan intake oksigen sehingga akan menurunkan</li> </ol>

---

<p>isyarat</p> <p>f. Diaforesis</p> <p>g. Perilaku distraksi seperti berjalan mondar-mandir mencari orang lain dan atau aktivitas lain, aktivitas yang berulang.</p> <p>h. Mengekspresikan perilaku seperti gelisah, merengek, dan menangis</p> <p>i. Masker wajah seperti mata kurang bercahay, tampak kacau, dan gerakan mata berpencar atau tetap pada satu fokus meringis.</p> <p>j. Sikap melindungi area nyeri</p> <p>k. Fokus menyempit seperti gangguan persepsi nyeri, hambatan proses berfikir, penurunan interaksi dengan</p>	<p>i. Berikan analgetik untuk mengurangi nyeri.</p> <p>j. Kolaborasikan dengan dokter jika ada keluhan dan tindakan nyeri tidak berhasil.</p>	<p>nyeri sekunder dari iskemia jaringan lokal. Distraksi (pengalihan penglihatan) dapat menurunkan stimulus internal (Doenges, 2010).</p> <p>i. Analgetik dapat memblokir rangsangan nyeri sehingga nyeri tidak dipresepsikan (Doenges, 2010).</p> <p>j. Nyeri hebat tidak berkurang dengan tindakan rutin dapat mengindikasikan adanya komplikasi dan perlu intervensi lanjut (Doenges, 2010).</p>
--	---	---

---

- 
- orang dan lingkungan
- l. Indikasi nyeri yang dapat diamati
  - m. Perubahan posisi untuk menghindari nyeri
  - n. Sikap tubuh melindungi
  - o. Dilatasi pupil
  - p. Melaporkan nyeri secara verbal
  - q. Gangguan tidur

**Faktor yang berhubungan :**

Agen cedera seperti biologis, zat kimia, fisik dan psikologis

---

**3.Kelebihan volume cairan**  
**Definisi:**

Peningkatan retensi cairan isotonik.

**Batasan**

**Karakteristik:**

- a. Bunyi napas adventisius
- b. Gangguan elektrolit
- c. Anasarka
- d. Ansietas
- e. Azotemia
- f. Perubahan tekanan darah
- Perubahan status mental
- g. Perubahan pola pernapasan
- h. Penurunan hematokrit
- i. Penurunan

a. Keseimbangan cairan.

Kriteria Hasil :

- a. Terbebas dari edema perifer, konfusi asites, distensi vena leher dan hipotensi ortostatik.
- b. Tidak terganggunya : Tekanan darah, denyut nadi radial, denyut perifer, keseimbangan intake dan output dalam 24 jam, berat badan stabil, turgor kulit,

Manajemen Cairan

- a. Timbang berat badan setiap hari.
- b. Hitung/timbang popok jika diperlukan.
- c. Pasang kateter urin jika diperlukan.
- d. Monitor hasil laboratorium yang relevan dengan

- a. Mengetahui adanya penambahan akumulasi cairan pada jaringan tubuh (Doenges, 2010).
  - b. Mengetahui hasil dari pengeluaran metabolisme tubuh (Doenges, 2010).
  - c. Kateterisasi mengeluarkan obstruksi saluran bawah dan memberikan rata-rata pengawasan akurat terhadap pengeluaran urine selama fase akut (Doenges, 2010).
  - d. Hasil laboratorium dapat dijadikan acuan untuk menentukan
-

hemoglobin	kelembabban	retensi cairan.	intervensi selanjutnya (Doenges, 2010).
j. Dispnea	membran		
k. Edema	mukosa, serum	e. Auskultasi suara nafas.	e. Kelebihan cairan dapat menimbulkan edema paru, dibuktikan oleh terjadinya bunyi nafas tambahan (Doenges, 2010).
l. Peningkatan tekanan vena sentral	elektrolit, hematokrit, dan berat jenis urine.		
m. Asupan melebihi haluaran			
n. Distensi vena jugularis		f. Kaji lokasi dan luasnya edema.	f. Untuk mengetahui edema akibat kelebihan cairan (Doenges, 2010).
o. Oliguria			
p. Ortopnea			
q. Efusi pleura			
r. Refleksi hepatojugular positif		g. Berikan diuretik yang diresepkan.	g. Untuk meningkatkan produksi urine sehingga dapat membantu menurunkan kelebihan volume cairan yang ada di dalam tubuh (Doenges, 2010).
s. Perubahan tekanan arteri pulmonal			
t. Kongesti pulmonal			
u. Gelisah			
v. Perubahan berat jenis urin		h. Batasi asupan cairan.	h. Untuk menyesuaikan asupan cairan agar tidak terjadi kelebihan volume cairan (Doenges, 2010).
w. Bunyi jantung S3			
x. Penambahan berat badan dalam waktu sangat singkat		i. Jelaskan pada klien dan keluarga alasan pembatasan cairan.	i. Pemahaman klien dan keluarga dapat meningkatkan kerjasama dalam kepatuhan klien melakukan pembatasan cairan (Doenges, 2010).
<b>Faktor Yang Berhubungan:</b>		j. Konsultasikan dengan dokter jika tanda-tanda dan gejala kelebihan volume cairan menetap.	j. Untuk mendapatkan tindakan lebih lanjut (Doenges, 2010).
a. Gangguan mekanisme regulasi			
b. Kelebihan asupan cairan			
c. Kelebihan asupan Natrium			
		<b>Monitor Cairan</b>	
		a. Pantau <i>intake</i> dan <i>output</i> cairan.	a. Untuk menunjukan cairan yang dibutuhkan (Doenges, 2010).
		b. Monitor turgor kulit.	b. Turgor kulit jelek menandakan area sirkulasi yang buruk (Doenges, 2010).
		c. Berikan dialisis.	c. 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).
<b>4.Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh.</b>	a. Status nutrisi b. Status nutrisi : asupan nutrisi	Manajemen Nutrisi a. Tentukan status gizi pasien .	a. Menyediakan dasar untuk memantau perubahan dan mengevaluasi intervensi (Doenges, 2010).
<b>Definisi:</b> Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolik.	Kriteria Hasil : a. Status nutrisi dalam rentang normal : asupan gizi, asupan makanan, asupan cairan, energi, rasio BB/TB.	b. Tentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan untuk memenuhi persyaratan gizi.	b. Menentukan diet yang tepat untuk pasien (Doenges, 2010).
<b>Batasan karakteristik:</b>	b. Asupan nutrisi adekuat : kalori, protein, lemak, karbohidrat, serat, vitamin, mineral, zat besi, kalsium, dan natrium.	c. Lakukan/bantu pasien melakukan perawatan mulut.	c. <i>Hygiene oral</i> yang tepat mengurangi mikroorganisme dan membantu mencegah stomatitis (Doenges, 2010).
a. Kram abdomen	c. Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan	d. Berkolaborasi dengan ahli gizi untuk memberikan makanan kesukaan pasien dalam batas-batas diet, yaitu pembatasan natrium, kalium, protein dan cairan.	d. Berguna untuk program diet individu untuk memenuhi kebutuhan budaya/pola hidup, meningkatkan kerjasama pasien (Doenges, 2010).
b. Nyeri abdomen	d. Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi	e. Berkolaborasi dengan dokter untuk memberikan obat antiemetik dan antasida.	e. Pemberian obat anti emetik dan antasida dapat mengurangi mual muntah dan mengurangi asam lambung (Doenges,
c. Menghindari makanan	e. Menunjukkan peningkatan fungsi pengecapan dari menelan.		
d. Berat badan 20% atau lebih dibawah berat badan ideal			
e. Kerapuhan kapiler			
f. Diare			
g. Kehilangan rambut berlebihan			
h. Bising usus hiperaktif			
i. Kurang makanan			
j. Kurang informasi			
k. Kurang minat pada makanan			
l. Penurunan berat badan dengan asupan makanan adekuat			
m. Kesalahan konsepsi			
n. Kesalahan informasi			
o. Membran mukosa pucat			

---

p. Ketidakmampuan memakan makanan	f. Yakinkan diet yang dimakan mengandung tinggi serat untuk mencegah konstipasi.	2010). f. Penderita gagal ginjal sangat rentan dengan resiko konstipasi karena kurangnya imobilisasi (Doenges, 2010).
q. Tonus otot menurun		
r. Mengeluh gangguan sensasi rasa		
s. Mengeluh asupan makanan kurang dari RDA (recommended daily allowance)	g. Berikan makanan yang terpilih ( sudah dikonsultasikan dengan ahli gizi	g. Meningkatkan asupan gizi bagi penderita gagal ginjal (Doenges, 2010).
t. Cepat kenyang setelah makan	h. Monitor jumlah nutrisi dan kandungan kalori.	h. Mengetahui tingkat kebutuhan kalori yang dibutuhkan oleh penderita gagal ginjal (Doenges, 2010).
u. Sariawan rongga mulut.		
v. Steatorea		
w. Kelemahan otot pengunyah		
x. Kelemahan otot untuk menelan	i. Berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi.	i. Memberikan pendidikan keehatan mempengaruhi terhadap pengetahuan sehingga dapat meningkat kesehatan dan memperbaiki gizi agar dapat melakukan aktivitas normal menjaga keseimbangan cairan elektrolit dan menjaga akumulasi produk sisa metabolisme tidak berlebihan (Dina YUSDIANA, 2016) dan (Adventus Lumbanbatu, 2018). Meningkatkan pengetahuan penderita untuk meningkatkan asupan

---



---

			makanan. (Doenges, 2010).
j.	Monitor adanya penurunan berat badan.	j.	Penurunan berat badan menandakan adanya kurang asupan akibat adanya udem atau asites (Doenges, 2010).
k.	Monitor mual dan muntah.	k.	Memberikan tindakan keperawatan yang sesuai (Doenges, 2010).
l.	Ciptakan lingkungan yang optimal pada saat makan.	l.	Membuat waktu makan lebih menyenangkan dapat meningkatkan nafsu makan (Doenges, 2010).
m.	Kaji adanya alergi makanan.	m.	Mengetahui adanya tanda-tanda alergi makanan (Doenges, 2010).
n.	Anjurkan pasien untuk meningkatkan intake Fe	n.	Fe berguna untuk pembentukan Hb untuk mengikat O <sub>2</sub> dan mengangkut elektron didalam sel untuk proses pembentukan energi (Doenges, 2010).

---

<b>5.Ketidaefektifan perfusi jaringan.</b>	a.	Perfusi jaringan : perifer	Manajemen Sensasi Perifer		
	b.	Status sirkulasi	a. Monitor adanya daerah tertentu yang hanya peka terhadap panas/dingin/ tajam/tumpul.		
<b>Definisi :</b>			a.	Mengevaluasi status sirkulasi (Doenges, 2010).	
Penurunan sirkulasi darh ke perifer yang dapat mengganggu kesehatan.	Kriteria Hasil :	a.	Tidak ada deviasi dari kisaran normal :		
<b>Batasan karakteristik:</b>		b.	pengisian kapiler jari, suhu kulit	b.	Parestesia menunjukan
		b.	Monitor adanya parestesia.		

---

a. Tidak ada nadi	ujung kaki dan		ketidakseimbangan
b. Perubahan fungsi motorik	tangan, kekuatan denyut nadi,		perfusi oksigen di jaringan perifer (Doenges, 2010).
c. Perubahan karakteristik kulit (warna, elastisitas, rambut, kelembapan, kuku, sensasi, dan suhu)	b. Tidak ada : bruit diujung kaki dan tangan, edema perifer, nyeri di ujung kaki dan tangan yang terlokalisasi, nekrosis, mati rasam tingling, muka pucat, kram otot, kelemahan otot, dan paresthesia.	c. Instruksikan keluarga untuk mengobservasi kulit jika ada lesi atau laserasi.	c. Kolaborasi dengan keluarga mempermudah perawatan klien dan tujuan perawatan dapat tercapai dengan baik (Doenges, 2010).
d. Indek anke-brakhial <0,90	c. Status sirkulasi normal : saturasi oksigen, CRT, urin output.	d. Monitor adaya tromboplebitis.	d. Ada tidaknya tanda infeksi (Doenges, 2010).
e. Perubahan tekanan darah di ekstremitas		e. Diskusikan mengenai penyebab perubahan sensasi.	e. Mengetahui penyebab dari perubahan sensasi untuk menentukan intervensi lebih lanjut (Doenges, 2010).
f. Waktu pengisian kapiler > 3detik			
g. Klaudikasi			
h. Warna tidak kembali ketungkai saat taungkai diturunkan		Perawatan Sirkulasi :	
i. Kelambatan penyembuhan luka perifer		a. Tinggikan kaki 20° atau lebih tinggi dari jantung.	a. Memperlancar sirkulasi pembuluh darah dari kaki ke seluruh tubuh (Doenges, 2010).
j. Penurunan nadi		b. Ubah posisi pasien setiap 2 jam.	b. Perubahan posisi dapat melancarkan aliran darah ke seluruh tubuh (Doenges, 2010).
k. Edema		c. Pertahankan hidrasi yang cukup.	c. Hidrasi yang cukup dapat mencegah terjadinya syok (Doenges, 2010).
l. Nyeri ekstremitas		d. Berikan obat antiplatelet atau antikoagulan yang tepat.	d. Antikoagulan dan antiplatelet berguna untuk menghambat pembekuan darah (Doenges, 2010).
m. Bruit femoral			
n. Pemendekan jarak total yang ditempuh dalam uji berjalan 6menit			
o. Pemendekan jarak bebas nyeri yang ditempuh dalam uji berjalan 6menit			
p. Perestesia			
q. Warna kulit pucat saat elevasi			
<b>Faktor-faktor berhubungan:</b>			
a. Kurang pengetahuan tentang faktor pemberat (merokok, gaya			

hidup, monoton, trauma, obesitas, asupan garam, imobilitas)			
b. Kurang pengetahuan tentang proses penyakitnya			
c. Diabetes Melitus			
d. Hipertensi			
e. Gaya hidup monoton			
f. Merokok.			
<b>6.Kerusakan integritas kulit.</b>	a. Integritas kulit : kulit dan membran mukosa	Manajemen Tekanan :	
<b>Definisi:</b> Perubahan atau gangguan epidermis dan dermis.	Kriteria Hasil :	a. Inspeksi kulit terhadap perubahan warna, turgor, dan vascular.	a. Menandakan area sirkulasi buruk atau kerusakan yang dapat menimbulkan pembentukan dekubitas/infeksi (Doenges, 2010).
<b>Batasan karakteristik:</b>	a. Tidak terganggunya : perfusi jaringan, suhu kulit, elastisitas, integritas kulit, sensasi dan tekstur.	b. Pantau masukkan dan hidrasi kulit dan membran mukosa.	b. Mendeteksi adanya dehidrasi atau hidrasi berlebih yang mempengaruhi sirkulasi dan integritas jaringan pada tingkat seluler (Doenges, 2010).
a. Kerusakan lapisan kulit (dermis)	b. Tidak adanya : pigmentasi abnormal, lesi pada kulit, lesi membran mukosa, jaringan parut, pengelupasan kulit, penebalan kulit, eritema, nekrosis, dan pengerasan kulit.	c. Inspeksi area tergantung terhadap edema.	c. Jaringan edema lebih cenderung rusak/robek (Doenges, 2010).
b. Gangguan permukaan kulit (epidermis)		d. Pertahankan linen kering, bebas keriput.	d. Menurunkan iritasi dermal dan risiko kerusakan kulit (Doenges, 2010).
c. Invasi struktur tubuh.		e. Selidiki keluhan gatal.	e. Gatal dapat terjadi karena kulit adalah rute ekresi untuk produk sisa, misalnya kristal fosfat (Doenges, 2010).
<b>Faktor-faktor berhubungan:</b>		f. Anjurkan klien menggunakan pakaian katun longgar.	f. Mencegah iritasi dermal langsung dan meningkatkan evaporasi lembab pada kulit (Doenges, 2010).
<b>Eksternal:</b>		g. Anjurkan pasien menggunakan kompres lembab	g. Menghilangkan ketidaknyamanan dan menurunkan risiko
a. Zat kimia, radiasi			
b. Usia yang ekstrim			
c. Kelembapan			
d. Hipertermia, hipotermia			
e. Faktor mekanik (gaya gunting atau <i>shearing forces</i> )			
f. Medikasi			
g. Lembab			
h. Imobilitasi fisik			
<b>Internal:</b>			
a. Perubahan status cairan			
b. Perubahan pigmentasi			
c. Perubahan			

turgor		dan dingin untuk	cedera dermal
d. Faktor perkembangan		memberikan tekanan (dari	(Doenges, 2010).
e. Kondisi ketidakseimbangan nutrisi seperti obesitas dan emasi		pada garukan) pada area pruritus.	
f. Penurunan imunologis			
g. Penurunan sirkulasi			
h. Kondisi gangguan metabolik			
i. Gangguan sensasi			
j. Tonjolan tulang			
<b>7.Intoleransi aktivitas</b>	a. Toleransi terhadap aktivitas	<b>Manajemen Energi</b>	
<b>Definisi:</b>	b. Daya tahan	a. Observasi adanya pembatasan klien dalam melakukan aktivitas.	a. Mengidentifikasi tingkat ketergantungan ADL (Doenges, 2010).
Ketidakcukupan energi psikologis atau fisiologis untuk melanjutkan atau menyelesaikan aktifitas kehidupan sehari-hari yang harus atau yang ingin dilakukan.	c. Energi psikomotor	b. Kaji adanya faktor yang menyebabkan kelelahan.	b. Aktivitas yang berat dapat menyebabkan kelalahan pada pasien, pemberian aktivitas yang ringan membantu mengurangi kelelahan klien (Doenges, 2010).
<b>Batasan karakteristik:</b>	<b>Kriteria Hasil :</b>		
a. Respon tekanan darah abnormal terhadap aktivitas	a. Berpartisipasi dalam aktivitas fisik tanpa disertai peningkatan tekanan darah, frekuensi nafas, dan nadi.	c. Monitor nutrisi dan sumber energi yang adekuat.	c. Mengidentifikasi kebutuhan kalori dan toleransi pasien terhadap nutrisi yang diberikan serta mengurangi kelelahan yang dialami klien (Doenges, 2010).
b. Respon frekwensi jantung abnormal terhadap aktivitas	b. Tidak ada letargi, dan kelelahan.	d. Monitor respon kardiovaskuler terhadap aktivitas.	d. Membantu mengkaji respon fisiologis terhadap stress aktivitas (Doenges, 2010).
c. Perubahan EKG yang mencerminkan aritmia	c. Mampu melakukan aktivitas sehari-hari (ADLs) dan aktivitas fisik.		
d. Perubahan EKG yang mencerminkan iskemia	d. Tidak terganggunya kekuatan tubuh bagian atas dan bawah.	<b>Terapi Aktivitas</b>	
e. Ketidaknyaman setelah beraktivitas	e. Tidak terganggunya hemoglobin, hematokrit, glukosa darah, dan serum elektrolit darah.	a. Berkolaborasi dengan ahli terapis fisik, okupasi, dan terapis rekreasional.	a. Membantu melatih aktivitas secara bertahap dan menghindari aktivitas yang menimbulkan ketidakmampuan
f. Dipsnea setelah beraktivitas	f. Menunjukkan tingkat energi yang stabil.		

---

g. Menyatakan merasa letih		klien (Doenges, 2010).
h. Menyatakan merasa lemah	b. Bantu klien untuk meningkatkan motivasi dan penguatan.	b. Meningkatkan harga diri klien (Doenges, 2010).
<b>Faktor Yang Berhubungan :</b>		
a. Tirah Baring atau imobilisasi	c. Bantu klien untuk memilih aktivitas sesuai kemampuan.	c. Aktivitas yang ringan dapat mencegah peningkatan kerja jantung selama beraktivitas (Doenges, 2010).
b. Kelemahan umum	d. Bantu klien dalam melakukan aktivitas sehari-hari.	d. Membantu memenuhi ADL klien (Doenges, 2010).
c. Ketidakseimbangan suplei dan kebutuhan oksigen	e. Ciptakan lingkungan yang aman selama aktivitas fisik.	e. Menghindari terjadinya cedera selama melakukan aktivitas (Doenges, 2010).
d. Gaya hidup monoton		

---

#### 2.4.4 Implementasi

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).

#### **2.4.5 Evaluasi**

Tahap penilaian atau evaluasi adalah perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan dengan cara bersinambungan dengan melibatkan klien, keluarga, dan tenaga kesehatan lainnya (Setiadi, 2012).