

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Dasar Medis**

##### **2.1.1 Pengertian**

Gagal ginjal kronis ditetapkan sebagai adanya kerusakan ginjal selama periode lebih dari 3 bulan. Gagal ginjal kronis adalah proses patofisiologis dengan penyebab beragam, berupa kelainan struktural atau fungsional dengan penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) kurang dari 60 ml/menit/1,73 sehingga berdampak menurunnya fungsi ginjal yang progresif dan irreversibel dimana kemampuan ginjal gagal untuk mengeluarkan produk limbah metabolik dan menjaga cairan dan elektrolit dapat mengakibatkan uremia. Seseorang dengan masalah gagal ginjal kronik yang sudah mengalami gangguan fungsi ginjal biasanya harus menjalani terapi pengganti ginjal atau hemodialisa. Hemodialisa merupakan terapi jangka panjang yang biasa dilakukan pada penderita gagal ginjal kronis. Hemodialisis berperan sebagai penyaring untuk membuang toksin yang ada dalam darah. Namun demikian, terapi hemodialisa tidak dapat menyembuhkan gangguan ginjal pada pasien. Oleh karena itu masih sering terjadi komplikasi yaitu hipotensi, nyeri dada, gangguan keseimbangan dialisis, kram otot, mual muntah, dan gangguan tidur (Esmayanti et al., 2022).

##### **2.1.2 Etiologi**

Pada dasarnya, penyebab gagal ginjal kronis adalah penurunan laju filtrasi glomerulus atau yang disebut juga penurunan glomerulus filtration rate (GFR).

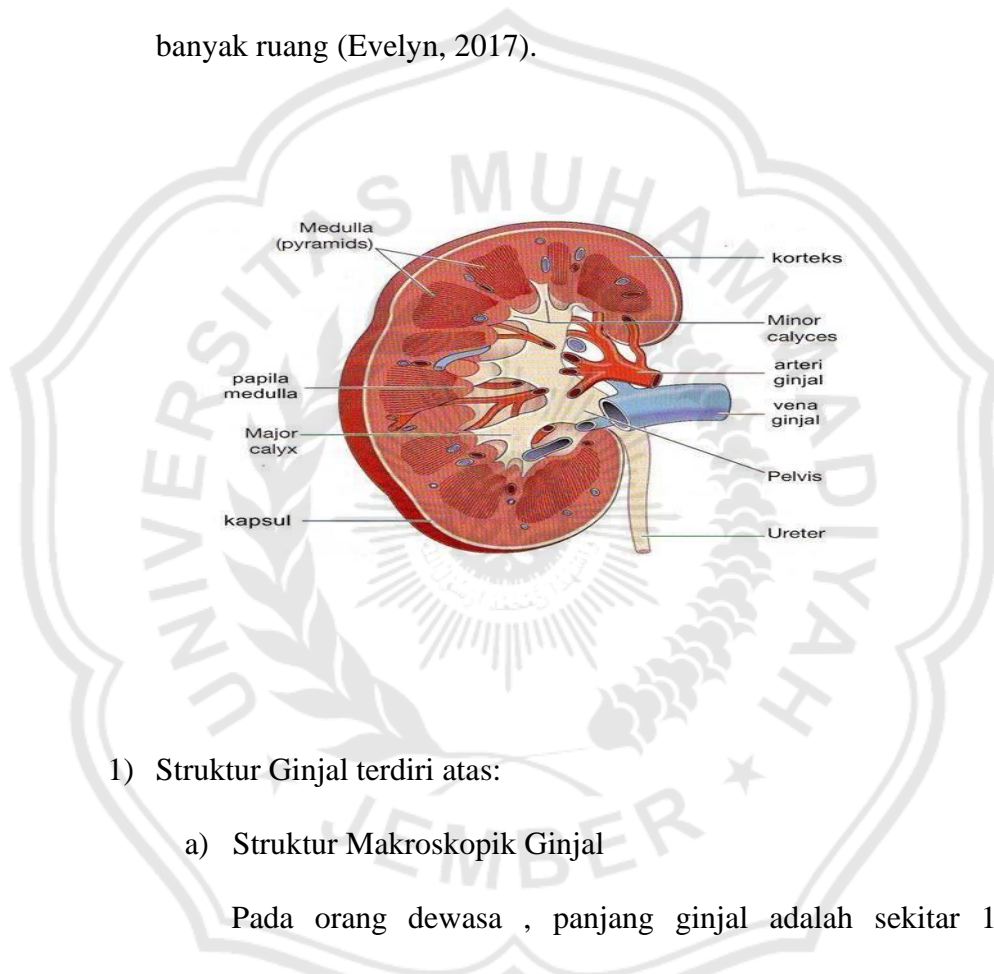
Penyebab gagal ginjal kronis menurut (Nuari & Widayati, 2017):

- 1) Gangguan pembuluh darah : berbagai jenis lesi vaskuler dapat menyebabkan iskemik ginjal dan kematian jaringan ginjal. Lesi yang paling sering adalah Aterosklerosis pada arteri renalis yang besar, dengan konstiksi skleratik progresif pada pembuluh darah. Hyperplasia fibromaskular pada satu atau lebih arteri besar yang juga menimbulkan sumbatan pembuluh darah
- 2) Gangguan imunologis : seperti glomerulonephritis
- 3) Infeksi : dapat dijelaskan oleh beberapa jenis bakteri terutama E.Coli yang berasal dari kontaminasi tinja pada traktus urinarius bakteri. Bakteri ini mencapai ginjal melalui aliran darah atau yang lebih sering secara ascenden dari traktus urinarius bagian bawah lewat ureter ke ginjal sehingga dapat menimbulkan kerusakan irreversible ginjal yang disebut pielonefritis.
- 4) Gangguan metabolik
- 5) Gangguan tubulus primer : terjadinya nefrotoksis akibat analgesik atau logam berat
- 6) Obstruksi traktus urinarius : oleh batu ginjal, hipertrofi prostat, dan konstiksi uretra
- 7) Kelainan kongenital dan herediter

### **2.1.3 Anatomi dan Fisiologi Ginjal**

Ginjal terletak pada bagian dinding posterior abdomen terutama di daerah lumbal dan di sebelah kanan dan kiri dari tulang belakang. Ginjal memiliki ukuran panjang sekitar 6 sampai 7,5 cm dengan tebal sekitar 1,5 sampai 2,5 cm. Berat ginjal pada orang dewasa antara 140 gram. Ginjal berbentuk seperti biji kacang dengan sisi dalam atau hileum menghadap ke tulang punggung sedangkan sisi luar dari ginjal berbentuk cembung. Ginjal terdiri dari dua bagian

yaitu bagian kanan dan kiri. Kedua ginjal terletak diantara vertebra T12 sampai L3. Ginjal kanan terletak sedikit ke bawah dibandingkan dengan ginjal kiri yang bertujuan untuk memberikan tempat lobus hepatis dexter yang besar. Bagian ginjal kanan sedikit lebih rendah dari ginjal kiri, hal ini dikarenakan hati pada ginjal kanan menduduki banyak ruang (Evelyn, 2017).



1) Struktur Ginjal terdiri atas:

a) Struktur Makroskopik Ginjal

Pada orang dewasa , panjang ginjal adalah sekitar 12 sampai 13cm (4,7 hingga 5,1 inci), lebarnya 6 cm (2,4 inci), tebalnya 2,5 cm (1 inci), dan beratnya sekitar 150 gram. Secara anatomik ginjal terbagi dalam dua bagian, yaitu korteks dan medula ginjal. Ginjal terdiri dari:

(1) Bagian dalam (internal) medula.

Substansia medularis terdiri dari pyramid renalis yang jumlahnya antara 18-16 buah yang mempunyai basis sepanjang ginjal, sedangkan apeksnya menghadap ke sinus renalis. Mengandung bagian tubulus yang lurus, ansa henle, vasa rekta dan duktus koligens terminal.

(2) Bagian luar (eksternal) korteks.

Substansia kortekalis berwarna coklat merah. konsistensi lunak dan bergranula. Substansia ini tepat dibawah tunika fibrosa, melengkung sepanjang basis piramid yang berdekatan dengan garis sinus renalis, dan bagian dalam diantara pyramid dinamakan kolumna renalis. Mengandung glomerulus, tubulus proksimal dan distal yang berkelok-kelok dan duktus koligens.

2) Struktur Mikroskopik Ginjal

a) Nefron

Tiap tubulus ginjal dan glomerulusnya membentuk satu kesatuan (nefron). Ukuran ginjal terutama ditentukan oleh jumlah nefron yang membentuknya. Tiap ginjal manusia memiliki kira-kira 1.3 juta nefron. Setiap nefron bisa membentuk urin sendiri. Karena itu fungsi satu nefron dapat menerangkan fungsi ginjal.

b) Glomerulus

Setiap nefron pada ginjal berawal dari berkas kapiler yang disebut glomerulus, yang terletak didalam korteks, bagian terluar dari ginjal. Tekanan darah mendorong sekitar 120 ml plasma darah melalui dinding kapiler glomerular setiap menit. Plasma yang tersaring masuk ke dalam tubulus. Sel-sel darah dan protein yang besar dalam plasma terlalu besar untuk dapat melewati dinding dan tertinggal.

c) Tubulus kontortus proksimal

Berbentuk seperti koil longgar berfungsi menerima cairan yang telah disaring oleh glomerulus melalui kapsula bowman. Sebagian besar dari filtrat glomerulus diserap kembali ke dalam aliran darah melalui kapiler-kapiler sekitar tubulus kotortus proksimal. Panjang 15 mm dan diameter 55 $\mu$ m.

d) Ansa henle

Berbentuk seperti penjepit rambut yang merupakan bagian dari nefron ginjal dimana, tubulus menurun kedalam medula, bagian dalam ginjal, dan kemudian naik kembali kebagian korteks dan membentuk ansa. Total panjang ansa henle 2-14 mm.

e) Tubulus kontortus distalis.

Merupakan tangkai yang naik dari ansa henle mengarah pada koil longgar kedua. Penyesuaian yang sangat baik

terhadap komposisi urin dibuat pada tubulus kontortus. Hanya sekitar 15% dari filtrat glomerulus (sekitar 20 ml/menit) mencapai tubulus distal, sisanya telah diserap kembali dalam tubulus proksimal.

f) Duktus koligen medulla

Merupakan saluran yang secara metabolik tidak aktif. Pengaturan secara halus dari ekskresi natrium urin terjadi disini. Duktus ini memiliki kemampuan mereabsorpsi dan mensekresi kalsium.

3) Fungsi Ginjal

Beberapa fungsi ginjal adalah :

1) Mengatur volume air (cairan) dalam tubuh

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

2) Mengatur keseimbangan osmotik dan keseimbangan ion.

Fungsi ini terjadi dalam plasma bila terdapat pemasukan dan pengeluaran yang abnormal dari ion-ion. Akibat pemasukan garam yang berlebihan atau penyakit perdarahan, diare, dan muntah-muntah, ginjal akan

meningkatkan sekresi ion-ion yang penting seperti Na, K, Cl, dan fosfat.

3) Mengatur keseimbangan asam basa cairan tubuh

Tergantung pada apa yang dimakan, campuran makanan, (*mixed diet*) akan menghasilkan urin yang bersifat asam, pH kurang dari 6. Hal ini disebabkan oleh hasil metabolisme protein. Apabila banyak memakan sayuran, urin akan bersifat basa, pH urine bervariasi antara 4,8-8,2. Ginjal menyekresi urine sesuai dengan perubahan pH darah.

4) Ekskresi sisa-sisa metabolisme makanan (Ureum, asam urat, dan kreatinin)

Bahan-bahan yang dieskresikan oleh ginjal antara lain zat toksik, obat-obatan, hasil metabolisme hemoglobin, dan bahan kimia lain (pestisida)

5) Fungsi hormonal dan metabolisme

Ginjal menyekresi hormon renin yang mempunyai peranan penting dalam mengatur tekanan darah (sistem rennin-angiotensin- aldosteron) yaitu untuk memproses pembentukan sel darah merah (eritropoiesis). Ginjal juga membentuk hormon *dihidroksi kolekalsifero* (vitamin D aktif) yang diperlukan untuk absorpsi ion kalsium di usus.

- 1) Pengaturan tekanan darah dan memproduksi enzim rennin, angiotensin dan aldosteron yang bersungsi meningkatkan tekanan darah
- 2) Pengeluaran zat beracun  
Ginjal mengeluarkan polutan, zat tambahan makanan, obat-obatan atau zat kimia asing lain dari tubuh.

#### **2.1.4 Tanda dan Gejala**

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: Menurunnya cadangan ginjal pasien asimtomatik, namun GFR dapat menurun hingga 25% dari normal.

- 1) 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
- 2) Sistem Dermatologi, warna kulit abu-abu mengkilat, kulit kering, bersisik, pruritus, ekimosis, kuku tipis dan rapuh, rambut tipis dan kasar
- 3) Sistem Pulmonal antara lain nafas dangkal, krekel, kismaull, sputum kental dan liat

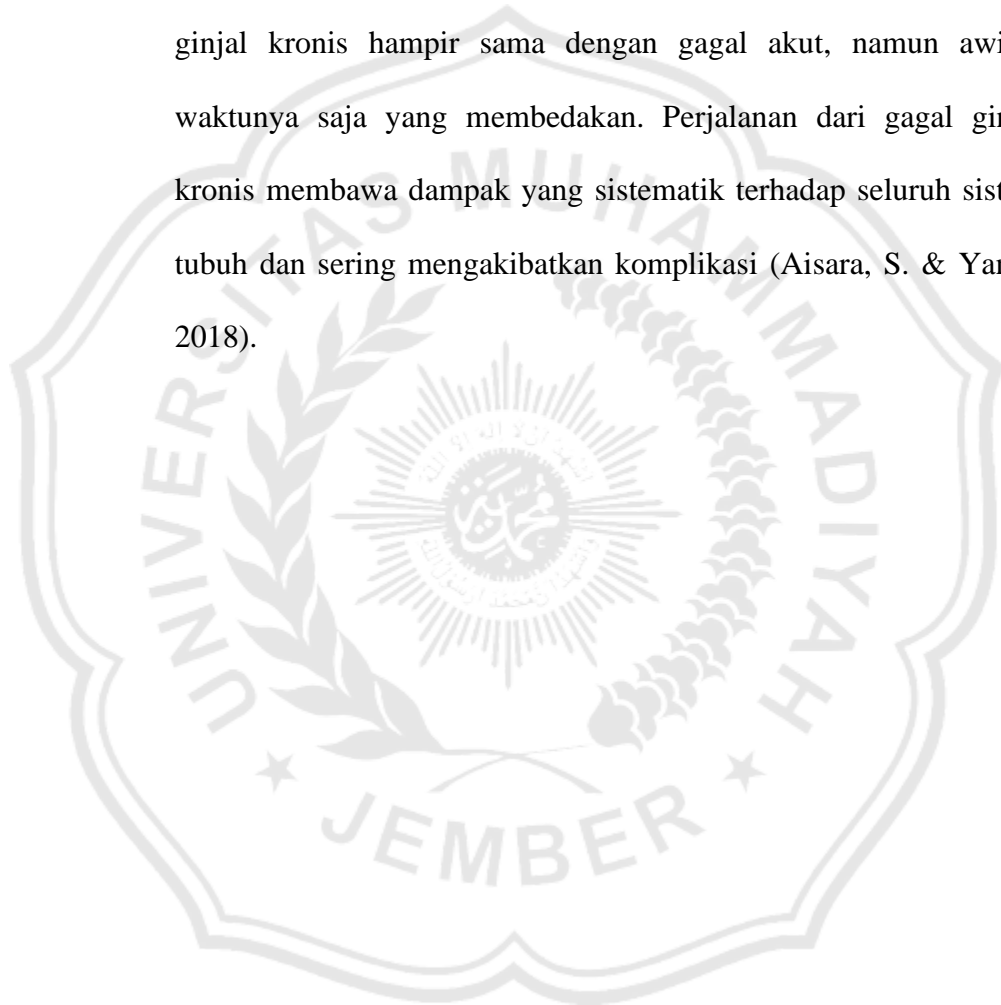


- 4) Sistem Gastrointestinal, sebagai akibat dari hiponatremi maka timbul hipotensi, mulut kering, penurunan turgor kulit, kelemahan, fatigue dan mual. Kemudian terjadi penurunan kesadaran (somnia) dan nyeri kepala yang hebat. Dampak dari peningkatan kalium adalah peningkatan iritabilitas otot dan akhirnya otot mengalami kelemahan. Kelebihan cairan yang tidak terkompensasi akan mengakibatkan asidosis metabolik. Tanda paling khas adalah terjadinya penurunan urine output dengan sedimentasi yang tinggi. Dan antara lain anoreksia, mual dan muntah, perdarahan saluran gangguan gastrointestinal, ulserasi dan perdarahan mulut, nafas berbau ammonia.
- 5) Sistem Neurologi seperti kelemahan dan keletihan, konfusi, disorientasi, kejang, kelemahan tungkai, panas pada telapak kaki, dan perubahan perilaku
- 6) Sistem Muskuloskeletal seperti kram otot, kekuatan otot hilang, fraktur tulang, dan foot drop
- 7) Sistem Reproduksi seperti amenore, ketidaksuburan, penurunan libido dan atrofi testis

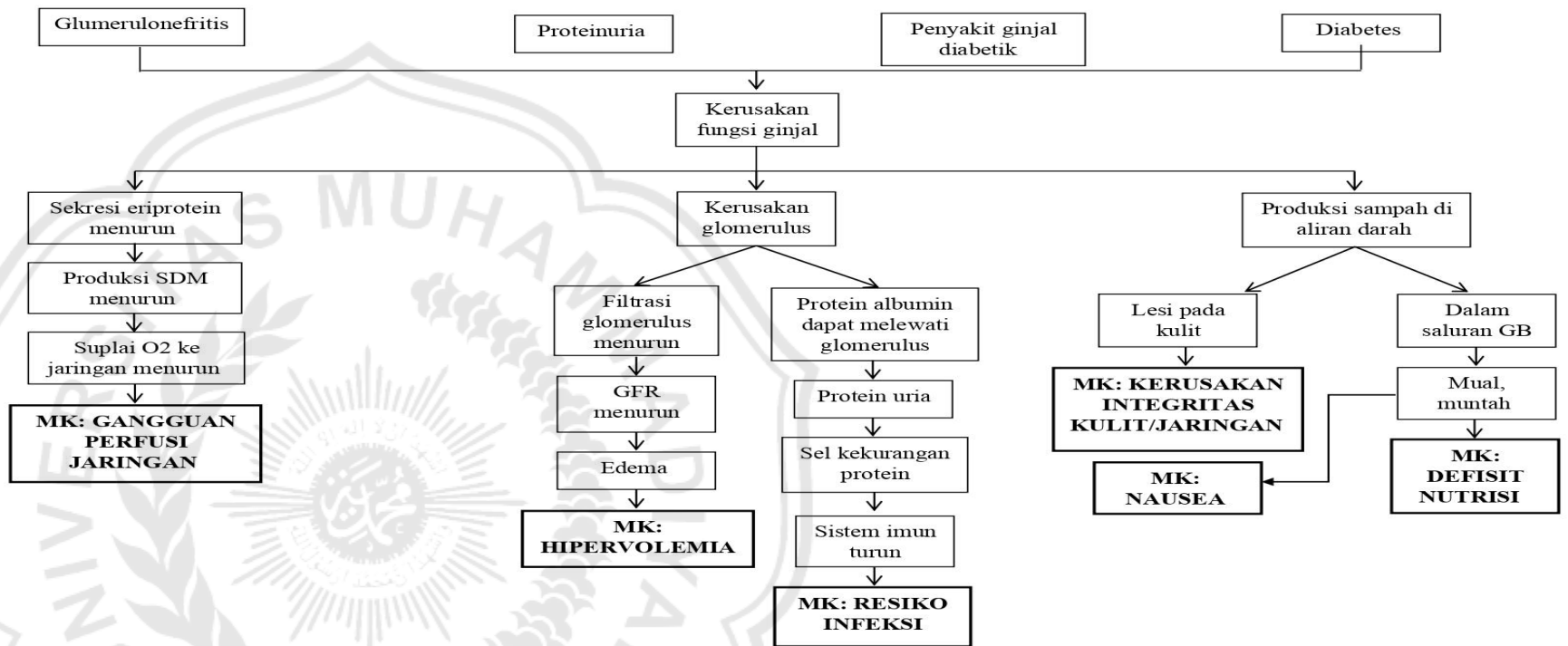
### **2.1.5 Patofisiologi**

Gagal Ginjal Kronis : Pada gagal ginjal kronis, fungsi ginjal menurun secara drastis yang berasal dari nefron. Insufisiensi dari ginjal tersebut sekitar 20% sampai 50% dalam hal GFR

(Glomerular Filtration Rate). Pada penurunan fungsi rata-rata 50%, biasanya muncul tanda dan gejala azotemia sedang, poliuri, nokturia, hipertensi dan sesekali terjadi anemia. Selain itu, selama terjadi kegagalan fungsi ginjal maka keseimbangan cairan dan elektrolit pun terganggu. Pada hakikatnya tanda dan gejala gagal ginjal kronis hampir sama dengan gagal akut, namun awitan waktunya saja yang membedakan. Perjalanan dari gagal ginjal kronis membawa dampak yang sistematis terhadap seluruh sistem tubuh dan sering mengakibatkan komplikasi (Aisara, S. & Yanni, 2018).



## 2.1.6 WOC



### 2.1.7 Klasifikasi

Menurut (Rahmawati, 2017) berdasarkan derajat penurunan laju filtrasi glomerulus, gagal ginjal kronik dibagi menjadi 5 stadium yaitu:

- a) Stadium I : Penurunan cadangan ginjal
  - 1) Kreatinin serum dan kadar BUN normal
  - 2) Asimptomatik
  - 3) Tes beban kerja pada ginjal: pemekatan kemih, tes GFR
- b) Stadium II : Insufisiensi ginjal
  - 1) Kadar BUN meningkat (tergantung pada kadar protein dalam diet)
  - 2) Kadar kreatinin serum meningkat
  - 3) Nokturia dan poliuri (karena kegagalan pemekatan) Ada 3 derajat insufisiensi ginjal:
    - (a) Ringan :40% - 80% fungsi ginjal dalam keadaan normal
    - (b) Sedang :15% - 40% fungsi ginjal normal
    - (c) Kondisi berat :2% - 20% fungsi ginjal normal
- c) Stadium III: gagal ginjal stadium akhir atau uremia
  - 1) Kadar ureum dan kreatinin sangat meningkat
  - 2) Ginjal sudah tidak dapat menjaga homeostasis cairan dan elektrolit
  - 3) Air kemih/ urin isoosmotis dengan plasma, dengan BJ 1,010
- d) KDOQI (Kidney Disease Outcome Quality Initiative) merekomendasikan pembagian gagal ginjal kronis berdasarkan stadium dari tingkat penurunan LFG (Laju Filtrasi Glomerulus) :

- 1) Stadium 1 : kelainan ginjal yang ditandai dengan albuminaria persisten dan LFG yang masih normal ( $> 90$  ml / menit /  $1,73$  m<sup>2</sup>)
- 2) Stadium 2 : Kelainan ginjal dengan albuminaria persisten dan LFG antara  $60 - 89$  mL/menit/ $1,73$  m<sup>2</sup>)
- 3) Stadium 3 : kelainan ginjal dengan LFG antara  $30-59$  mL/menit/ $1,73$ m<sup>2</sup>)
- 4) Stadium 4 : kelainan ginjal dengan LFG antara  $15-29$ mL/menit/ $1,73$ m<sup>2</sup>)
- 5) Stadium 5 : kelainan ginjal dengan LFG  $< 15$  mL/menit/ $1,73$ m<sup>2</sup> atau gagal ginjal terminal

#### **2.1.8 Penatalaksanaan**

##### 1) Dialisis

Dialisis atau dikenal dengan nama cuci darah adalah suatu metode terpi yang bertujuan untuk menggantikan fungsi/kerja ginjal yaitu membuang zat-zat sisa dan kelebihan cairan dari tubuh. Terapi ini dilakukan apabila fungsi kerja ginjal sudah sangat menurun (lebih dari  $90\%$ ) sehingga tidak lagi mampu untuk menjaga kelangsungan hidup individu, maka perlu dilakukan terapi.

##### 2) Koreksi hiperkalemi

Dilakukan dengan pemeriksaan darah, hiperkalemia juga dapat didiagnosis dengan EEG dan EKG. Bila terjadi hiperkalemia, maka pengobatannya adalah dengan mengurangi intake kalium, pemberian Na Bikarbonat, dan pemberian infus glukosa.

3) Koreksi anemia

Usaha pertama harus ditujukan untuk mengatasi factor defisiensi, kemudian mencari apakah ada perdarahan yang mungkin dapat diatasi. Pengendalian gagal ginjal pada keseluruhan akan dapat meninggikan Hb. Tranfusi darah hanya dapat diberikan bila ada indikasi yang kuat, misalnya ada infusensi coroner.

4) Koreksi asidosis

5) Pengendalian hipertensi

Pemberian obat beta bloker, alpa metildopa dan vasodilatator dilakukan. Mengurangi intake garam dalam mengendalikan hipertensi harus hati-hati karena tidak semua gagal ginjal disertai retensi natrium.

6) Transplantasi ginjal

Dengan pencangkokan ginjal yang sehat ke pasien gagal ginjal kronik, maka seluruh faal ginjal diganti oleh ginjal yang baru

## **2.2. Konsep Asuhan Keperawatan**

### **2.2.1 Fokus Pengkajian**

#### **a) Riwayat Keperawatan**

##### **1) Keluhan utama :**

Sesak Nafas, edema, mual

##### **2) Riwayat Kesehatan Sekarang**

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.

##### **3) Riwayat Kesehatan Dahulu**

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 militus, dan penyakit hipertensi pada masa sebelumnya yang menjadi predisposisi penyebab.

##### **4) Riwayat Kesehatan Keluarga**

Didalam keluarga adanya riwayat penyakit vascular hipertensif, penyakit metabolik, riwayat keluarga mempunyai penyakit

gagal ginjal kronis, penyakit menular seperti TBC, HIV, infeksi saluran kemih, dan penyakit menurun seperti diabetes militus, 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.

**b) Pemeriksaan Fisik**

1) Keadaan umum dan tanda-tanda vital

Tekanan darah meningkat, Respirasi naik dan terjadi dispnea, nadi meningkat dan reguler

2) Sistem kardiovaskuler

Biasanya ditemukan hipertensi, edema jaringan umum pada kaki dan tangan, disrhythmia 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



3) 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).

4) 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.

5) 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

6) 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

#### 7) Sistem Integumen

Pasien dengan gagal ginjal kronis sering kali memiliki corak kulit yang pucat kekuning-kuningan, kelainan ini disebabkan oleh adanya gangguan reabsorpsi sisa-sisa metabolisme yang tidak dapat di ekskresikan oleh ginjal sehingga terjadi peningkatan natrium dan ureum yang seharusnya di keluarkan bersama urine tetap yang berada dalam darah. Kulit berwarna abu-abu sampai merah tua akibat desposisi zat besi pada pasien yang mengalami dialisis yang telah mendapat tranfusi darah multipel. Pada kuku sering didapatkan adanya leukonikia, akibat sekunder dari hipoalbuminemia 57 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.

#### 8) 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

9) 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)

10) Sistem Muskuloskeletal

Didapatkan nyeri panggul, kram otot, nyeri kaki, dan keterbatasan gerak sendi

**c) Test Diagnostik**

Pemeriksaan laboratorium atau radiologi perlu dilakukan untuk memvalidasi dalam menegakkan diagnose sebagai pemeriksaan penunjang.

- 1) 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 saluran 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 59 menurun, ion bikarbonat atau  $\text{HCO}_3$  yang menurun, semuanya disebabkan retensi asam-asam organik pada gagal ginjal.

- 2) 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
- 3) 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.
- 4) Renogram untuk menilai fungsi ginjal kanan dan kiri, lokasi dari gangguan (vaskular, parenkim, ekskresi) serta sisa fungsi ginjal
- 5) EKG untuk melihat kemungkinan : hipertropi ventrikel kiri, tanda-tanda perikarditis, aritmia, gangguan elektrolit (hiperkalemia).

### **2.2.2 Diagnosa Keperawatan**

Pada diagnosis aktual, indikator diagnostiknya terdiri atas penyebab dan tanda/gejala. Pada diagnosis resiko tidak memiliki penyebab dan tanda/gejala, hanya memiliki faktor resiko.

Diagnosa keperawatan ditegakkan atas dasar data pasien. Kemungkinan diagnosa keperawatan dari orang dengan kegagalan ginjal kronis adalah sebagai berikut (Brunner&Sudart, 2013 dan SDKI, 2016):

- a) Gangguan integritas kulit atau jaringan b.d perubahan sirkulasi
- b) Hipervolemia b.d gangguan mekanisme regulasi
- c) Risiko Infeksi b.d efek prosedur invasif
- d) Nausea b.d gangguan biokimiawi
- e) Kerusakan integritas kulit b.d perubahan sirkulasi
- f) Defisit Nutrisi b.d ketidakmampuan menelan makanan

### 2.2.3 Intervensi Keperawatan

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
1. Hipervolemia	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam maka hipervolemia meningkat dengan kriteria hasil: a. Asupan cairan meningkat b. Haluaran urin meningkat c. Edema menurun d. Tekanan darah membaik e. Turgor kulit membaik	Manajemen Hipervolemia <b>Observasi:</b> 1. Periksa tanda dan gejala hipervolemia (edema, dispnea, suara napas tambahan) 2. Monitor intake dan output cairan 3. Monitor jumlah dan warna urin <b>Terapeutik</b> 4. Batasi asupan cairan dan garam 5. Tinggikan kepala tempat tidur <b>Edukasi</b> 6. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan cairan <b>Kolaborasi</b> 7. Kolaborasi pemberian diuretik 8. Kolaborasi penggantian kehilangan kalium akibat deuretik 9. Kolaborasi pemberian continuous renal replacement therapy (CRRT), jika perlu
2. Kerusakan integritas kulit.	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x8 jam diharapkan integritas kulit dan jaringan meningkat kriteria hasil: 1. Elastisitas meningkat 2. Hidrasi meningkat 3. Kerusakan lapisan kulit menurun 4. Perdarahan menurun 5. Hematoma menurun	Perawatan integritas kulit <b>Obsevasi</b> 1. Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit (mis. Perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi) <b>Terapeutik</b> 2. Ubah posisi tiap 2 jam jika tirah baring 3. Lakukan pemijataan pada area tulang, jika perlu 4. Hindari produk berbahan dasar alkohol pada kulit kering 5. Bersihkan perineal dengan air hangat <b>Edukasi</b> 6. Anjurkan menggunakan pelembab (mis. Lotion atau serum) 7. Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya 8. Anjurkan minum air yang cukup 9. Anjurkan menghindari terpapar suhu ekstrem

<b>3. Risiko Infeksi</b>	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil: 1. Demam menurun 2. Tidak tampak kemerahan 3. Tidak bengkak	<b>Kolaborasi</b> 1. Observasi : Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik 2. Terapeutik - Berikan perawatan kulit pada area edema - Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi 3. Edukasi - Jelaskan tanda dan gejala infeksi - Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar - Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi 4. Kolaborasi - Kolaborasi dengan ahli gizi
--------------------------	--	---

#### 2.2.4 Implementasi

Pelaksanaan Tindakan keperawatan merupakan tahap perawat dalam melakukan Tindakan keperawatan secara mandiri atau melaksanakan kerja sama dengan tim kesehatan lain. Keberhasilan Tindakan keperawatan dipengaruhi oleh kemampuan perawat, partisipasi klien dan keluarga, dan sarana yang tersedia. Tahap pelaksanaan di mulai setelah rencana Tindakan disusun dan ditujukan pada nursing order untuk membantu klien mencapai tujuan yang diharapkan. Tujuan dari pelaksanaan adalah membantu klien dalam mencapai tujuan yang telah di tetapkan, yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan, dan memfasilitasi koping.

#### 2.2.5 Evaluasi

Evaluasi keperawatan merupakan tahap kelima atau terakhir dari proses keperawatan. Tahap evaluasi ini akan menilai keberhasilan dari tindakan yang telah dilaksanakan. Indikator evaluasi keperawatan adalah kriteria

hasil yang telah ditulis pada tujuan Ketika perawat menyusun perencanaan tindakan keperawatan. Evaluasi dikatakan berhasil apabila tujuan tercapai. Evaluasi didasarkan pada bagaimana efektifnya intervensi atau Tindakan yang dilakukan oleh keluarga, perawat dan lainnya. Keefektifan ditentukan dengan melihat respon keluarga dan hasil, bukan intervensi yang diimplementasikan.

### 2.3 Keaslian Penelitian

No.	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian
1.	Effect of foot massage on reducing fatigue in patients undergoing hemodialysis (Yuni Sri Lestari,2022)	<b>D:</b> Studi literatur yang mengkaji berbagi informasi terkait efektivitas pijat kaki untuk menurunkan kelelahan pasien yang menjalani hemodialis <b>S:</b> Total keseluruhan 350 responden yang sedang menjalani hemodialisis <b>V:</b> Usia <b>I:</b> kuisisioner Fatigue Severity Scale (FSS) dan kuisisioner Multidimensional Assessment of Fatigue (MAF) <b>A:</b> database Pubmed, ProQuest, ScienceDirect, dan Google Scholar (dengan kata kunci dan kriteria artikel yang sudah ditentukan penulis)	Hasil studi literatur ini menunjukkan bahwa pijat kaki terbukti dapat menurunkan tingkat kelelahan pada pasien hemodialisis. Pemijatan pada otot kaki akan menstimulus sistem limbik untuk memproduksi Corticotropin-Releasing Factor (CRF). Produk tersebut dapat menstimulus kelenjar pituitari untuk.
2.	Pengaruh terapi foot message terhadap kecemasan pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di rsud ulin banjarmasin (amaludin, et al., 2020)	<b>D:</b> desain quasi experiment dengan metode pre-posttest with control group design. Sampel dipilih secara puposive sampling yang berpedoman kepada kriteria penelitian <b>S:</b> Sebanyak 40 responden telah dipilih dalam penelitian ini untuk mengikuti terapi foot message dengan karakteristik usia 46-55 tahun <b>V:</b> Jenis kelamin, umur <b>I:</b> Kuesioner Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS) <b>A:</b> uji statistik independent sample t test.	Hasil penelitian menunjukan tidak ada pengaruh usia, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan terhadap kecemasan pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis, namun bila ditinjau dari lama menjalani hemodialisis terhadap kecemasan terdapat pengaruh yang signifikan. Hasil penelitan juga menunjukan ada pebedaan yang bermakna kelompok yang diberikan terapi foot message menunjukan penurunan skor kecemasan lebih rendah 2,75 dari pada kelompok kontrol
3.	The effect of foot	<b>D:</b> Teknik pengambilan sampel	Penelitian ini menunjukkan

<p>massage in lowering intradialytic blood pressure at Hemodialysis Unit in Indonesian Hospital (Hayyu et al., 2020)</p>	<p>dalam penelitian ini menggunakan simple random sampling  <b>S:</b> Tiga puluh dua subjek direkrut dan diacak menjadi dua kelompok, kelompok kontrol, dan kelompok intervensi berdasarkan jadwal mereka HD  <b>V:</b> Jenis kelamin  <b>I:</b> -  <b>A:</b> Uji Friedman dan uji post hoc wilcoxon</p>	<p>bahwa pijat kaki selama 10 menit setiap jam selama 4 jam HD mengakibatkan peningkatan tekanan darah sistol dan diastol pada orang dengan hipertensi intradialitik selama HD</p>
<p>4. Terapi komplementer pada pasien ckd dengan sleep disorder (ratna esmayanti et al., 2022)</p>	<p><b>D:</b> studi literatur dengan mengumpulkan dan menelaah beberapa artikel yang terpublikasi terkait peranan, penggunaan dan pengaruh terapi komplementer pada pasien CKD dengan sleep disorder  <b>S:</b> kriteria inklusi berusia 18 tahun ke atas, tidak memiliki masalah komunikasi, telah menjalani hemodialisis minimal 6 bulan di unit HD, memiliki skor PSQI 5 ke atas dan setuju untuk dimasukkan dalam penelitian  <b>V:</b> Jenis kelamin, umur  <b>I:</b> -  <b>A:</b> menggunakan quasi eksperimental</p>	<p>Kelima terapi komplementer tersebut mampu meningkatkan kualitas tidur pasien CKD dengan hemodialisis. Namun, dari kelima terapi diatas, penulis menyimpulkan bahwa acupressure dialitik sebagai intervensi yang berpotensi paling efektif. Akupressure tidak memakan waktu seperti terapi komplementer lainnya dan tidak diperlukan pelatihan tambahan untuk pasien sehingga menjadikannya pilihan yang memungkinkan untuk non farmakologis</p>
<p>5. Pengaruh foot reflexology dan back massage terhadap nilai skor fatigue pada pasien hemodialisa di rsud kota Bekasi (Abdul khamid et al., 2020)</p>	<p><b>D:</b> menggunakan <i>two grup Pre post-test design</i> dengan analisa data uji <i>T dependen</i> untuk data <i>bivariat</i>  <b>S:</b> sebanyak 48 responden. Sampel dibagi dalam dua kelompok yaitu kelompok intervensi (24 orang) dan kelompok kontrol (24 orang).  <b>V:</b> Jenis kelamin, umur  <b>I:</b> kuesioner yaitu FAS <i>Fatigue assamen Scale</i> yang telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas  <b>A:</b> teknik <i>Non-Probability Sampling</i> atau <i>Non-Random Sampling</i> dengan metode <i>Purposive Sampling</i></p>	<p>Pada penelitian ini diketahui bahwa karakteristik responden lebih banyak pada kelompok usia dewasa akhir, sedangkan jenis kelamin lebih banyak perempuan, lamanya hemodialisis &gt;12 bulan dan nilai hemoglobin lebih banyak &lt;10 mg/dl. Setelah dianalisis, didapatkan adanya perbedaan yang signifikan rata-rata gejala RLS dan gangguan <i>sleep quality</i> pada pengukuran pre intervensi dan post intervensi pada kelompok intervensi dengan nilai p value 0,000.</p>