

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

2.1 Konsep Dasar Penyakit Gagal Ginjal Kronik

2.1.1 Definisi

Gagal ginjal kronik adalah kondisi akhir dari kerusakan jaringan ginjal yang terjadi secara bertahap dan menyebabkan hilangnya fungsi ginjal secara permanen. Kondisi ini juga dapat disebabkan oleh penyakit yang berkembang dengan cepat, disertai serangan mendadak yang merusak nefron dan mengakibatkan kerusakan ginjal yang tidak dapat diperbaiki (Kowalak, Welsh, & Mayer, 2017). Menurut Setiati (2015), gagal ginjal kronik adalah kondisi klinis yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal yang tidak dapat dipulihkan, sehingga memerlukan terapi pengganti ginjal secara terus-menerus, seperti dialisis atau transplantasi ginjal. Gagal ginjal kronik merupakan gangguan fungsi ginjal yang progresif dan tidak dapat dipulihkan, di mana tubuh kehilangan kemampuan untuk menjaga metabolisme serta keseimbangan cairan dan elektrolit, yang akhirnya menyebabkan uremia (Risky Ratna Dila & Yuanita Panma, 2020).

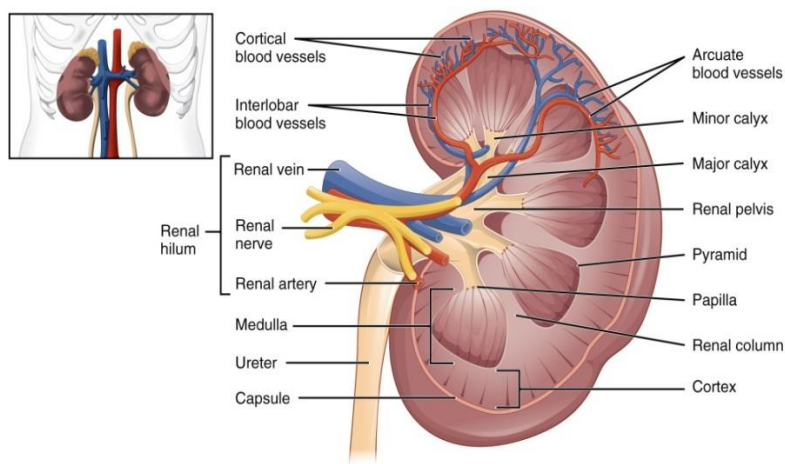
Gagal ginjal kronik merupakan suatu kondisi di mana fungsi ginjal mengalami penurunan secara bertahap hingga akhirnya dapat berhenti berfungsi sepenuhnya. Kondisi ini menyebabkan ginjal tidak mampu menjalankan tugasnya dengan baik, seperti menyaring darah dan membuang zat-zat sisa metabolisme serta kelebihan cairan dari dalam tubuh. Akibatnya, cairan, elektrolit, dan racun dapat menumpuk dalam tubuh, yang berpotensi memicu berbagai komplikasi kesehatan jika tidak ditangani dengan tepat (Jumain, Parmi, Agustinus Talindong, 2023).

Menurut beberapa ahli mendefinisikan tentang penyakit Gagal Ginjal Kronik atau *Chronic Kidney Disease* (CKD) seperti berikut:

- a. *Chronic Kidney Disease* (CKD) adalah suatu proses patofisiologi dengan etiologi yang beragam, mengakibatkan penurunan fungsi ginjal yang progresif, dan pada umumnya berakhir dengan gagal ginjal . (Setiati, 2015)
- b. Gagal Ginjal Kronik (GGK) biasanya akibat akhir dari kehilangan fungsi ginjal lanjut secara bertahap, penyebab glomerulonefritis, infeksi kronis, penyakit vaskuler (nefrosklerosis), proses obstruksi (kalkuli), penyakit kolagen (lupus sistemik), agen nefritik (aminoglikosida), penyakit endokrin seperti penyakit diabetes. (Doenges E, Marilyn, 2016)

2.1.2 Anatomi Fisiologi

a. Anatomi Ginjal



Gambar 2.1 Anatomi Ginjal

(sumber: kemdikbud.go.id)

Ginjal merupakan sepasang organ yang bentuknya mirip kacang merah, terletak di kedua sisi bagian atas punggung, tepat di bawah tulang rusuk. Organ ini

sering disebut berada di area bawah pinggang. Ginjal memiliki bentuk menyerupai kacang dan posisinya berada di bagian belakang rongga perut, di sisi kanan dan kiri tulang punggung. Ginjal kiri terletak sedikit lebih tinggi dibandingkan ginjal kanan dan berwarna merah keunguan. Panjang setiap ginjal sekitar 12-13 cm dengan ketebalan 1,5-2,5 cm, serta memiliki berat sekitar 140 gram pada orang dewasa. Seluruh pembuluh darah ginjal masuk dan keluar melalui hilus atau bagian dalam ginjal. Di atas masing-masing ginjal terdapat kelenjar suprarenalis. (Annis Umi Lathifah J, 2017).

1. Hubungan Ginjal dan Struktur lain

a) Ginjal Kanan

Bagian belakang ginjal kanan terletak di atas otot psoas dan sebagian otot diafragma. Sementara itu, bagian depannya bersinggungan dengan hati dan duodenum. Di kutub atas, terdapat kelenjar adrenal kanan, sedangkan kutub bawahnya bersentuhan dengan lengkungan fleksura hepatica kolon. Bagian pinggir dalam ginjal ini berdekatan dengan vena kava inferior, dan ureter kanan keluar dari sisi ini.

b) Ginjal Kiri

Permukaan belakang ginjal kiri juga terletak di atas otot psoas dan sebagian otot diafragma. Di bagian depannya, ginjal ini berhubungan dengan lambung, limpa, dan ujung pankreas. Kutub atasnya memiliki kelenjar adrenal kiri, sedangkan kutub bawah bersentuhan dengan fleksura lienalis. Bagian pinggir dalam ginjal kiri berdekatan dengan aorta, dan ureter kiri keluar dari sisi tersebut.

2. Struktur (Tampilan dengan mata telanjang)

Setiap ginjal memiliki beberapa bagian utama, yaitu:

- a) Dua permukaan: Depan dan belakang.
- b) Dua kutub: Kutub atas dan kutub bawah, di mana kelenjar adrenal terletak di kutub atas.
- c) Dua pinggir: Pinggir luar berbentuk cembung, sedangkan pinggir dalam berbentuk cekung, tempat hilum ginjal berada. Di hilum ini, pembuluh darah, pembuluh limfa, serta serabut saraf masuk dan keluar dari ginjal, bersama dengan ureter. Ginjal dilapisi oleh kapsul berserat yang membungkusnya, dikelilingi oleh jaringan lemak yang membantu menjaga posisinya. Jika ginjal dibelah secara membujur, terlihat dua bagian berbeda:

- Korteks: Terletak di bagian luar, berwarna lebih gelap.
- Medula: Berada di bagian dalam, berwarna lebih terang, dan terdiri dari 8-12 tonjolan berbentuk piramida yang disebut piramida ginjal. Dasar piramida berasal dari korteks, sedangkan ujungnya yang disebut papila mengarah ke pelvis ginjal. Pelvis ginjal ini merupakan bagian atas dari ureter yang berfungsi menyalurkan urine dari ginjal ke bawah.

1. Struktur (Tampilan melalui Mikroskop)

Unit fungsional terkecil ginjal disebut nefron, dengan sekitar satu juta nefron di setiap ginjal. Nefron terdiri dari beberapa bagian:

- a) Badan Malpighi
- b) Saluran Urine, yang meliputi:
 - Tubulus kontortus proksimal (tuba konvulata pertama)
 - Lengkung Henle

- Tubulus kontortus distal (tuba konvoluta kedua)
- Tubulus kolektivus (tubulus penampung)

Selain itu, ginjal juga mengandung cabang arteri dan vena renalis serta jaringan ikat pendukung.

1. Badan Malpighi

Struktur ini terletak di korteks ginjal dan terdiri dari:

- a. Kapsul Bowman: Merupakan lapisan tipis dari sel epitel pipih yang mengelilingi ruangan seperti kantung.
- b. Glomerulus: Kumpulan kapiler darah yang dikelilingi oleh kapsul Bowman.

2. Saluran Urine

Setelah melewati kapsul Bowman, filtrat mengalir ke tubulus kontortus proksimal di korteks, lalu ke lengkung Henle yang turun ke medula dan kembali naik ke korteks sebagai tubulus kontortus distal. Dari sana, filtrat bergerak ke tubulus kolektivus yang menuju ke medula dan bermuara di struktur berbentuk mangkuk yang disebut kaliks, bagian dari pelvis renalis. Piramida di medula tersusun dari tubulus kolektivus ini. Baik kapsul Bowman, saluran urine, maupun kapiler glomerulus semuanya memiliki dinding tipis yang terdiri dari satu lapisan sel epitel. Struktur ini memungkinkan zat terlarut seperti glukosa, asam amino, dan urea untuk melewati dindingnya dengan mudah.

b. Fisiologi Ginjal

Menurut (Yusuf, 2021) masing - masing ginjal manusia terdiri dari sekitar 1.000.000 nefron yang masing - masing dari nefron tersebut memiliki tugas untuk membentuk urin. Terdapat 3 proses dasar yang berperan dalam pembentukan urin yaitu:

1) Filtrasi Glomerulus

Proses pertama dalam pembentukan urin adalah filtrasi glomerulus, yang terjadi saat darah mengalir melalui glomerulus. Pada tahap ini, plasma darah yang bebas dari protein disaring melalui dinding kapiler glomerulus dan masuk ke dalam kapsula Bowman. Proses ini menghasilkan cairan filtrat yang menjadi langkah awal dalam produksi urin. Setiap harinya, ginjal memproduksi sekitar 170 liter filtrat glomerulus. Mengingat volume plasma darah orang dewasa rata-rata sekitar 2,75 liter, berarti ginjal mampu menyaring seluruh volume plasma tersebut hingga 65 kali sehari. Jika semua filtrat ini dikeluarkan sebagai urin, maka tubuh akan kehilangan seluruh plasmanya dalam waktu kurang dari setengah jam. Namun, hal tersebut tidak terjadi berkat adanya proses reabsorpsi yang mengembalikan zat-zat penting ke dalam tubuh.

2) Reabsorpsi Tubulus

Setelah melalui proses filtrasi, cairan filtrat memasuki tubulus ginjal di mana terjadi reabsorpsi tubulus. Proses ini melibatkan pemindahan kembali zat-zat penting seperti glukosa, asam amino, ion, dan air dari dalam tubulus ke dalam kapiler peritubulus. Zat-zat ini kemudian diangkut ke sistem vena untuk kembali diedarkan ke seluruh tubuh. Reabsorpsi ini memastikan tubuh tidak kehilangan zat yang masih

bermanfaat. Dari sekitar 170 liter filtrat yang dihasilkan setiap hari, sekitar 168,5 liter diserap kembali ke dalam tubuh, sehingga hanya 1,5 liter yang dikeluarkan sebagai urin. Reabsorpsi berperan penting dalam menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh.

3) Sekresi Tubulus

Proses terakhir adalah sekresi tubulus, yaitu pemindahan selektif zat-zat tertentu dari darah di kapiler peritubulus ke dalam lumen tubulus ginjal. Sekresi ini merupakan jalur tambahan untuk mengeluarkan zat-zat sisa metabolisme atau racun dari darah yang tidak tersaring melalui glomerulus. Hanya sekitar 20% plasma darah yang difiltrasi di glomerulus, sedangkan sisanya tetap mengalir melalui arteriol eferen menuju kapiler peritubulus. Di sinilah sekresi tubulus berperan penting untuk memastikan zat-zat berlebih, seperti ion hidrogen, kalium, dan obat-obatan, bisa dikeluarkan dari tubuh melalui urin. Melalui kombinasi ketiga proses ini filtrasi, reabsorpsi, dan sekresi ginjal mampu menghasilkan urin yang siap untuk diekskresikan, sekaligus menjaga keseimbangan cairan, elektrolit, mengatur tekanan darah, dan merangsang produksi sel darah merah.

c. Fungsi Ginjal

Menurut (Yusuf, 2021) ginjal memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan konsentrasi dan jumlah berbagai zat dalam darah. Fungsi ini dilakukan melalui beberapa mekanisme, yaitu:

- 1) Pembuangan air yang berlebihan (ginjal mengatur jumlah air dalam darah)

Ginjal berperan dalam mengatur jumlah air dalam darah dengan cara mengeluarkan kelebihan cairan. Proses ini membantu menjaga volume darah tetap stabil dan mencegah terjadinya penumpukan cairan berlebih di dalam tubuh.

- 2) Pembuangan limbah hasil metabolisme protei, yaitu urea, asam urat, Kreatinin, bahan purin (urin mengandung sekitar 2% urea)

Ginjal juga bertugas membuang limbah hasil metabolisme protein, seperti urea, asam urat, kreatinin, serta produk sampingan purin. Urea sendiri merupakan komponen utama dalam urin, dengan kadar sekitar 2% dari total volume urin yang dikeluarkan.

- 3) Pembuangan garam-garam mineral yang berlebihan, misalnya garam natrium, kalium, dan kalsium. Sebagian besar garam yang terdapat dalam urine merupakan radikal klorida, fosfat, sulfat, dan oksalat dari garam tersebut.
- 4) Pembuangan obat-obatan yang mungkin terdapat di dalam darah serta pigmen racun dan kuman yang beredar di dalam darah.

Selain fungsi-fungsi tersebut, ginjal juga mengontrol kadar berbagai zat dalam darah, seperti glukosa, urea, dan garam, serta menjaga keseimbangan pH darah. Berikut adalah contoh kadar normal beberapa zat dalam darah dan urin:

- a) Kadar urea dalam darah: 35 mg per 100 mm³
- b) Kadar urea dalam urin: sekitar 2% dari total volume urin
- c) Kadar glukosa dalam darah: 80–120 mg per 100 mm³

d) Kadar glukosa dalam urin: normalnya tidak terdeteksi (tidak ada)

2.1.3 Klasifikasi

Menurut (Nurani & Mariyanti, 2022) penyakit GJK memiliki lima stadium:

a. Stadium 1 (Laju Filtrasi Glomerulus/GFR Normal > 90 ml/menit)

Pada tahap ini, seseorang perlu memperhatikan kondisi ginjalnya jika kadar ureum atau kreatinin dalam darah melebihi batas normal, terdapat darah atau protein dalam urin, serta ada bukti kerusakan ginjal yang terdeteksi melalui pemeriksaan MRI, CT scan, ultrasound, atau contrast X-ray. Selain itu, jika ada riwayat keluarga dengan penyakit ginjal polikistik, risiko mengalami gangguan ginjal juga meningkat. Pemeriksaan rutin terhadap kadar kreatinin serum dan protein dalam urin dapat membantu mengetahui sejauh mana kerusakan ginjal telah terjadi

b. Stadium 2 (Penurunan GFR Ringan: 60–89 ml/menit)

Pada tahap ini, kondisi ginjal perlu diwaspadai jika kadar ureum atau kreatinin meningkat, terdapat darah atau protein dalam urin, serta terdapat bukti visual kerusakan ginjal dari pemeriksaan pencitraan seperti MRI, CT scan, ultrasound, atau contrast X-ray. Riwayat keluarga dengan penyakit ginjal polikistik juga menjadi faktor risiko yang perlu diperhatikan.

c. Stadium 3 (Penurunan GFR Moderat: 30–59 ml/menit)

Pada tahap ini, laju filtrasi glomerulus menurun secara signifikan, menyebabkan penumpukan zat sisa dalam darah yang disebut uremia. Akibatnya, penderita dapat mengalami berbagai komplikasi, seperti tekanan darah tinggi (hipertensi), anemia, serta gangguan tulang. Beberapa gejala yang mungkin muncul meliputi:

1) Kelelahan

Penderita sering merasa lemah atau mudah lelah, yang umumnya disebabkan oleh anemia.

2) Penumpukan cairan

Penurunan fungsi ginjal menyebabkan ketidakseimbangan cairan dalam tubuh, yang dapat mengakibatkan pembengkakan di area kaki, wajah, atau tangan. Penderita juga bisa mengalami sesak napas akibat retensi cairan berlebih.

3) Perubahan urin

Urin dapat tampak berbusa karena adanya kandungan protein, serta mengalami perubahan warna menjadi coklat, oranye tua, atau merah jika bercampur darah. Kuantitas urin juga bisa meningkat atau menurun, dan penderita mungkin sering terbangun di malam hari untuk buang air kecil.

4) Nyeri pada ginjal

Sebagian penderita merasakan nyeri di sekitar pinggang, tempat ginjal berada, terutama jika mengalami infeksi atau penyakit ginjal polikistik.

5) Gangguan tidur

Kesulitan tidur dapat terjadi akibat rasa gatal atau kram otot yang sering muncul pada penderita GGK.

d. Stadium 4 dan 5 (Tahap Akhir Gagal Ginjal Kronis)

Pada tahap ini, fungsi ginjal mengalami penurunan drastis, sehingga produk sisa metabolisme protein yang seharusnya diekskresikan melalui urin malah menumpuk dalam darah, memengaruhi berbagai sistem tubuh. Semakin

banyak zat sisa yang tertimbun, semakin parah dampaknya terhadap kesehatan. Penderita yang telah mencapai tahap akhir GGK umumnya dianjurkan menjalani terapi penggantian ginjal, seperti hemodialisis, peritoneal dialisis, atau transplantasi ginjal. Proses pengobatan yang terus-menerus dapat membuat pasien rentan mengalami depresi.

2.1.4 Etiologi

Menurut Jainurakhma, J. (2021), Gagal Ginjal Kronis (GGK) merupakan kondisi penurunan fungsi ginjal yang berlangsung secara perlahan dan progresif, mempengaruhi setiap unit nefron dalam jangka waktu bertahun-tahun. Kondisi ini bersifat irreversibel, artinya tidak dapat pulih sepenuhnya. Berdasarkan LeMon (2016), terdapat beberapa gangguan kesehatan yang dapat memicu terjadinya gagal ginjal kronis, antara lain:

a. Glomerulonefritis

Glomerulonefritis adalah peradangan pada glomerulus, baik yang bersifat inflamasi maupun non-inflamasi. Kondisi ini menyebabkan perubahan pada tingkat permeabilitas, serta mengganggu struktur dan fungsi glomerulus dalam menyaring darah.

b. Proteinuria

Proteinuria adalah kondisi di mana terdapat kadar protein yang berlebihan dalam urin, melebihi ambang normal yaitu lebih dari 150 mg/24 jam untuk orang dewasa, atau lebih dari 140 mg/m² pada anak-anak.

c. Penyakit Ginjal Diabetik

Penderita diabetes rentan mengalami berbagai gangguan ginjal, seperti batu saluran kemih, infeksi saluran kemih, dan pielonefritis. Semua

kondisi ini sering disebut sebagai penyakit ginjal diabetik karena berhubungan langsung dengan komplikasi diabetes.

d. Amiloidosis ginjal

Amiloidosis ginjal ditandai dengan penumpukan protein polimer secara abnormal di ruang ekstraseluler. Kondisi ini dapat diidentifikasi melalui pemeriksaan histokimia dan analisis ultrastruktur yang menunjukkan ciri khas penyakit ini.

e. Diabetes Melitus

Diabetes melitus merupakan penyebab utama gagal ginjal kronis, dengan lebih dari 30% pasien yang menjalani dialisis disebabkan oleh komplikasi diabetes. Selain itu, hipertensi juga menjadi faktor pemicu yang signifikan.

Menurut (Muttaqin, 2023) selain penyakit-penyakit di atas, terdapat beberapa faktor risiko yang dapat meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami gagal ginjal kronik yaitu:

1) Penyakit dari luar ginjal

- a. Penyakit sistemik Hipertensi. Hipertensi adalah manifestasi umum pada gagal ginjal kronik. Hipertensi terjadi akibat kelebihan volume cairan, peningkatan aktivitas renin angiotensin, peningkatan aktivitas kolesterol tinggi, renin, dan penurunan prostaglandin. Peningkatan volume cairan ekstraseluler juga dapat menyebabkan edema dan gagal jantung. Edema paru dapat terjadi akibat gagal jantung dan peningkatan permeabilitas membran kapiler alveolus.
- b. SLE (Systemic Lupus Erythematosus) menyebabkan peradangan

jaringan dan masalah pembuluh darah yang parah di hampir semua bagian tubuh, terutama menyerang organ ginjal. Jaringan yang ada pada ginjal, termasuk pembuluh darah dan membran yang mengelilinginya mengalami pembengkakan dan menyimpan bahan kimia yang diproduksi oleh tubuh yang seharusnya dikeluarkan oleh ginjal. Hal ini menyebabkan ginjal tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

- c. Obat-obatan Penyalahgunaan analgesik, nefropati timbal. Penyebab penyakit yang dapat dicegah bersifat reversibel, sehingga penggunaan berbagai prosedur diagnostik.
- d. Kehilangan banyak cairan yang mendadak (seperti luka bakar).

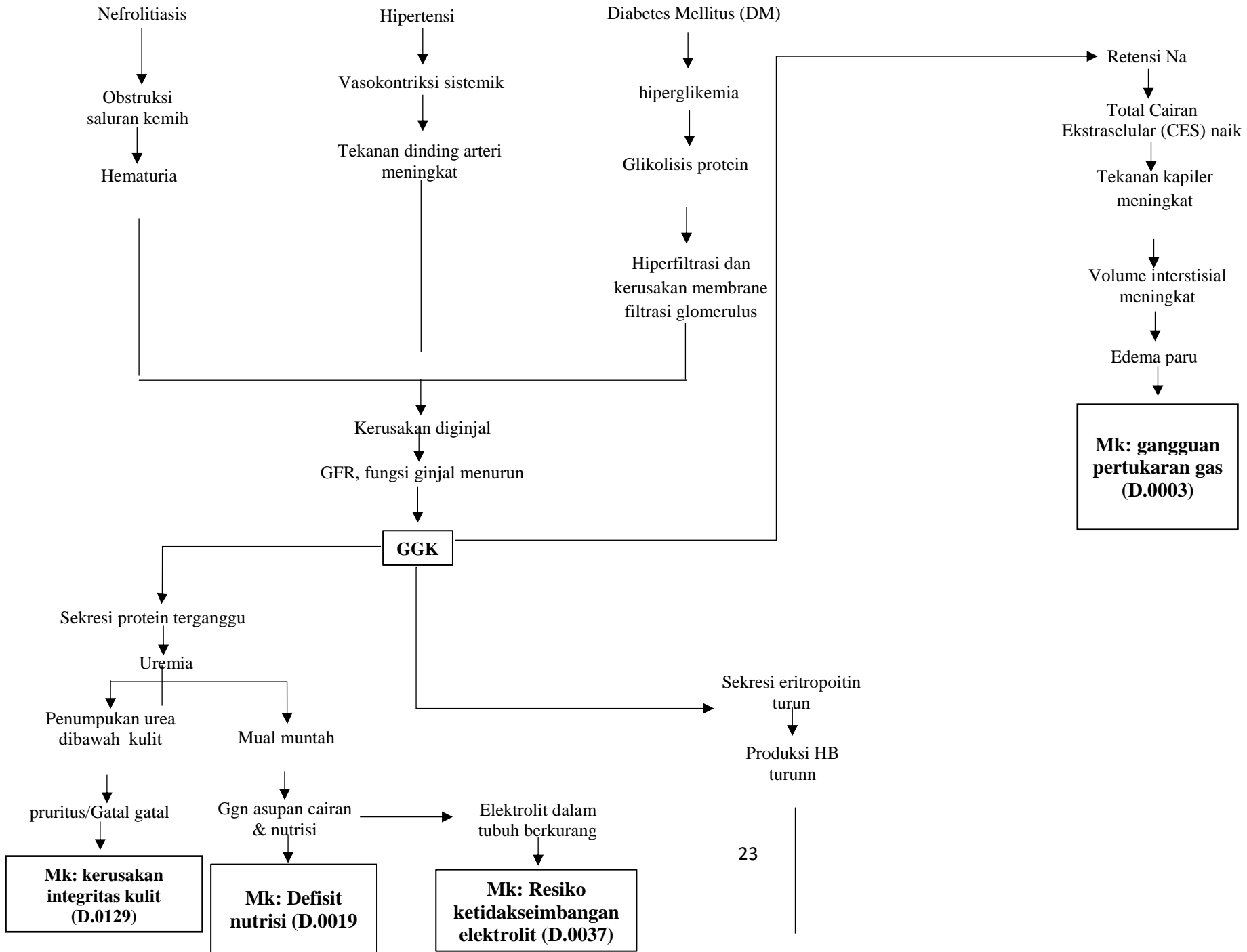
2.1.5 Patofisiologi dan WOC

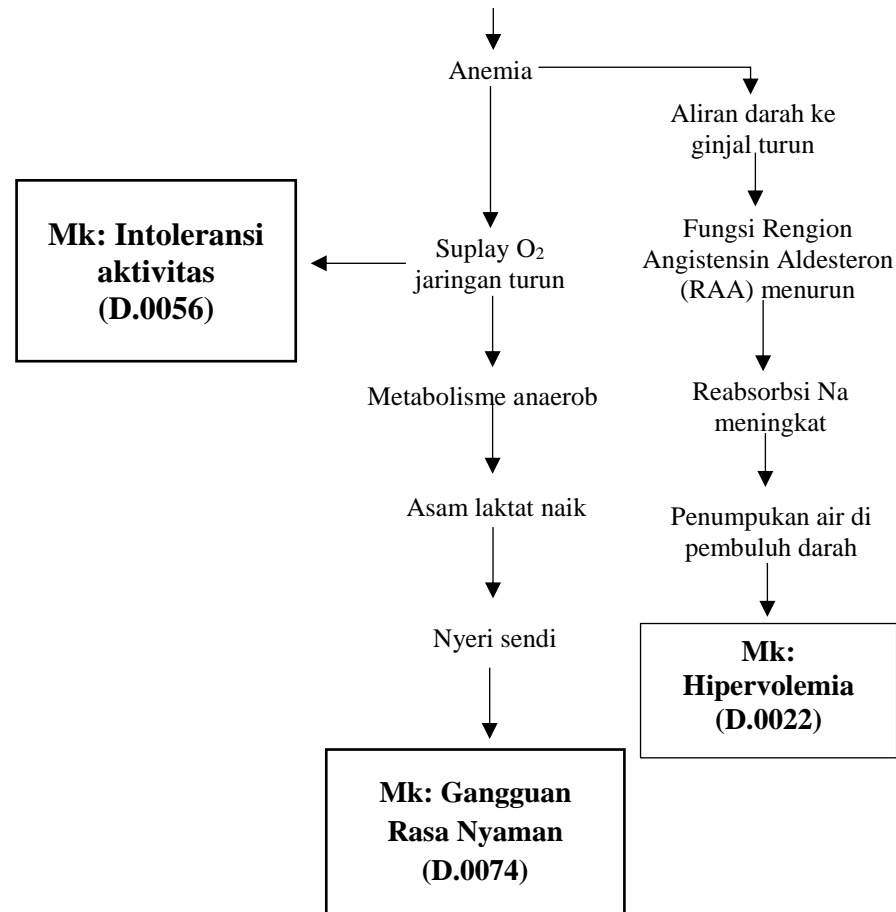
Menurut (Wahab et al., 2023) Gagal Ginjal Kronis (GGK) dapat disebabkan oleh berbagai proses penyakit. Terdapat dua teori utama yang menjelaskan bagaimana fungsi ginjal terganggu pada CKD. Pendekatan pertama adalah teori tradisional yang menyatakan bahwa setiap unit nefron yang rusak berada dalam tingkat kerusakan yang berbeda-beda, dengan perubahan struktur dan fungsi pada bagian tertentu. Contohnya, kerusakan pada medula ginjal dapat mengganggu anatomi lengkung Henle dan vasa rekta, sehingga mempengaruhi proses reabsorpsi cairan dan zat penting dalam tubuh. Pendekatan kedua dikenal sebagai hipotesis nefron utuh (Bricker's Hypothesis), yang berpendapat bahwa meskipun banyak nefron yang rusak, nefron yang masih sehat tetap berfungsi normal. Namun, seiring waktu, jika jumlah nefron yang sehat semakin berkurang, tubuh tidak mampu menjaga keseimbangan cairan

dan elektrolit, sehingga terjadi uremia atau penumpukan racun dalam darah. Nefron yang tersisa akan mengalami hipertrofi atau pembesaran untuk menanggung beban kerja tambahan. Ketika lebih dari 75% nefron rusak, keseimbangan fungsi ginjal terganggu, menyebabkan hilangnya kemampuan untuk memekatkan atau mengencerkan urin.

Selain itu, terdapat hipotesis hiperfiltrasi yang menjelaskan bagaimana GGK berkembang tanpa adanya penyakit ginjal primer yang aktif. Dalam kondisi ini, nefron yang masih utuh akan mengalami peningkatan aliran darah dan tekanan di dalam glomerulus (bagian ginjal yang berfungsi sebagai penyaring darah) untuk mengimbangi nefron yang rusak. Awalnya, tubuh mampu menyesuaikan diri, tetapi dalam jangka panjang, tekanan tinggi ini justru merusak nefron yang sehat. Akibatnya, terjadi hipertensi glomerulus dan kerusakan glomerulus secara bertahap. Kondisi ini menyebabkan proteinuria, yaitu kebocoran protein ke dalam urin, karena dinding penyaring glomerulus menjadi lebih permeabel. Seiring waktu, penurunan fungsi ginjal semakin parah, dan ginjal kehilangan fleksibilitasnya dalam mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit. Hal ini mempercepat proses kerusakan ginjal secara menyeluruh, sehingga gagal ginjal kronis berkembang menjadi lebih berat.

WOC GAGAL GINJAL KRONIK





2.1.6 Manifestasi klinis

Menurut (Guyton & Hall, 2016), gejala klinis pada pasien Gagal Ginjal Kronis (GGK) terbagi menjadi dua tahap, yaitu tahap awal dan tahap lanjut.

- a. Gejala pada tahap awal mencakup kelemahan, mual, kelelahan, perubahan frekuensi buang air kecil, pembengkakan (edema), adanya darah dalam urin (hematuria), urin yang lebih gelap, tekanan darah tinggi, serta perubahan warna kulit menjadi abu-abu.
- b. Gejala klinis pada tahap lanjut:
 - 1) Dispnea, edema paru, suara serak, efusi pleura, hilangnya refleks batuk, nyeri pleura, kesulitan bernapas (dispnea, takipnea), dahak kental, serta pneumonia akibat uremia.
 - 2) Edema di sekitar mata (periorbital), pembengkakan di kaki, lengan, dan sakrum (edema punctate), gesekan perikardial, aterosklerosis, pembengkakan vena jugularis, hipertensi, gagal jantung, gangguan irama jantung (aritmia), iskemia miokard, perikarditis uremik, hipertrofi ventrikel kiri, hiperlipidemia, hiperkalemia, serta tamponade perikardial.
 - 3) Gatal-gatal, purpura, kulit tampak abu-abu mengkilap, kuku menjadi tipis dan rapuh, kulit kering dan mudah memar, hiperpigmentasi, rambut menjadi lebih tipis, kasar, serta tampak pucat, dan munculnya lesi kulit, perdarahan, kemerahan pada kulit dan hematoma.
 - 4) Anoreksia, mual, muntah, sembelit (konstipasi), diare, serta perdarahan pada mulut dan saluran pencernaan.
 - 5) Tulang rapuh (mudah patah), nyeri tulang, penurunan kekuatan otot, kejang otot, serta gangguan pertumbuhan pada anak.

- 6) Penurunan kesadaran, kejang, kesulitan berkonsentrasi, stroke, ensefalopati, perubahan perilaku, neuropati otonom dan perifer, kelelahan, serta disorientasi.
- 7) Penyusutan testis (atrofi testis), gangguan menstruasi (amenorea), infertilitas, serta penurunan libido.
- 8) Penurunan jumlah trombosit (trombositopenia) dan anemia.

2.1.7 Komplikasi

Menurut (Rampa, 2022) gagal ginjal kronis dapat menyebabkan berbagai komplikasi, antara lain:

b. Hiperkalemia

Kondisi ini terjadi akibat menurunnya proses katabolisme, gangguan ekskresi, asidosis metabolik, serta asupan kalium dari makanan yang berlebihan.

c. Perikarditis

Peradangan pada selaput jantung ini disebabkan oleh efusi perikardial dan tamponade jantung, yang terjadi akibat penumpukan zat sisa uremik serta terapi dialisis yang tidak optimal.

d. Hipertensi

Tekanan darah tinggi muncul akibat retensi cairan dan natrium dalam tubuh, serta gangguan pada sistem renin-angiotensin dan aldosteron.

e. Anemia

Kondisi ini terjadi karena produksi eritropoietin yang berkurang, penurunan umur sel darah merah, serta perdarahan pada saluran pencernaan akibat iritasi.

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

Menurut Padila (2018), terdapat beberapa pemeriksaan penunjang yang diperlukan untuk menegakkan diagnosis gagal ginjal, yaitu:

a. Pemeriksaan Urine

- 1) Volume: Biasanya kurang dari 400 ml dalam 24 jam atau bahkan tidak ada sama sekali (anuria).
- 2) Warna: Urine yang tampak keruh dapat disebabkan oleh keberadaan nanah, bakteri, lemak, fosfat, atau sedimen urat. Warna kecoklatan bisa mengindikasikan adanya darah, hemoglobin, mioglobin, atau porfirin.
- 3) Berat jenis: Jika kurang dari 1.010 atau tetap di angka 1.010, hal ini dapat menunjukkan adanya kerusakan ginjal yang parah.
- 4) Osmolalitas: Nilai di bawah 350 mOsm/kg dapat menandakan adanya kerusakan pada tubulus ginjal, dengan rasio urine terhadap serum sering kali 1:1.
- 5) Klirens kreatinin: Kemungkinan mengalami sedikit penurunan.
- 6) Kadar natrium: Melebihi 40 mEq/L karena ginjal kehilangan kemampuan mereabsorpsi natrium.
- 7) Protein: Proteinuria dengan tingkat tinggi (3-4+) secara signifikan menunjukkan adanya gangguan pada glomerulus, terutama jika ditemukan sel darah merah dan fragmennya.

b. Pemeriksaan Darah

- 1) Hematokrit (Ht): Menurun pada kasus anemia, dengan kadar hemoglobin (Hb) biasanya berada di bawah 7–8 gr/dl.
- 2) Sel darah merah (SDM): Mengalami penurunan akibat defisiensi

eritropoietin dan gangguan keseimbangan asam-basa yang menyebabkan asidosis metabolik (pH di bawah 7,2).

3) Kadar elektrolit: Natrium dalam serum cenderung rendah, sementara kalium dan magnesium meningkat. Kalsium serta protein (albumin) mengalami penurunan.

4) BUN/kreatinin: meningkat, kadar kreatinin 10 mg/dl diduga tahap akhir.

c. Osmolaritas serum: Melebihi 285 mOsm/kg.

d. Pelogram retrograd: Digunakan untuk mendeteksi kelainan pada pelvis ginjal dan ureter.

e. USG ginjal: Berfungsi untuk menilai ukuran ginjal serta mendeteksi adanya massa, kista, atau obstruksi pada saluran kemih bagian atas.

f. Endoskopi ginjal dan nefroskopi: Berguna dalam mengevaluasi kondisi pelvis ginjal, mendeteksi batu ginjal, hematuria, serta tumor tertentu.

g. Arteriogram ginjal: Dilakukan untuk menilai sirkulasi ginjal dan mengidentifikasi massa ekstrasvaskuler.

h. EKG: Digunakan untuk mendeteksi ketidakseimbangan elektrolit serta gangguan keseimbangan asam-basa dalam tubuh.

2.1.9 Penatalaksanaan

Menurut Afrin,N,N & Widyati,D. (2017) Penatalaksanaan Medis dan Keperawatan pada pasien CKD dibagi tiga yaitu:

1. Konservatif

a) Dilakukan pemeriksaan lab darah dan urin

b) Observasi balance cairan

c) Observasi adanya edema

d) Batasi cairan yang masuk

2. Dialisis

a) Peritoneal dialysis

Biasanya dilakukan pada kasus-kasus emergensi. Sedangkan dialysis yang bisa dilakukan dimana saja yang tidak bersifat akut adalah CPAD (*Continues Ambulatory Peritoneal Dialysis*).

b) Hemodialisis

Yaitu dialisis yang dilakukan melalui tindakan invasif vena dengan menggunakan mesin. Pada awalnya hemodilisis dilakukan melalui daerah femoralis namun untuk mempermudah maka dilakukan : AV fistule (menggabungkan vena dan arteri) dan double lumen (langsung pada daerah jantung atau vaskularisasi ke jantung).

3. Operasi

a) Pengambilan batu

b) Transplantasi ginjal

2.2 Asuhan keperawatan Teoritis Pasien Dengan Gagal Ginjal Kronik

2.2.1 Pengkajian Keperawatan

Asuhan keperawatan pada tahap pertama yaitu pengkajian. Dalam pengkajian perlu dikaji biodata pasien dan data-data untuk menunjang diagnosa. Data tersebut harus seakurat akuratnya, agar dapat digunakan dalam tahap berikutnya.

1. Identitas pasien

Meliputi: nama, umur, pendidikan, suku bangsa, pekerjaan, agama, status perkawinan, alamat, dan nama penanggung jawab.

2. Diagnosa dan informasi medik

Meliputi: tanggal masuk, tanggal didata, no MR, ruang rawat, diagnosa

medik, yang mengirim, cara masuk, alasan masuk, TB/BB, dan TTV.

3. Riwayat kesehatan

a. Keluhan utama

Pada pasien gagal ginjal kronik biasanya didapatkan keluhan utama, seperti nyeri pada pinggang, badan terasa lemas, perut buncit, mual dan muntah, kehilangan nafsu makan, penurunan frekuensi urine dan jumlah buang air kecil dalam sehari

b. Riwayat kesehatan sekarang

Biasanya pasien Gagal Ginjal Kronik didapatkan riwayat kesehatan sekarangnya, yaitu seperti mengalami nyeri pada pinggang, penurunan frekuensi urine, penurunan jumlah BAK dalam sehari, kelelahan, kehilangan nafsu makan, mual, muntah, mudah lelah, mulut terasa kering, sulit tidur, kulit kering.

c. Riwayat Kesehatan Dahulu

Biasanya pasien berkemungkinan mempunyai riwayat penyakit gagal ginjal akut, infeksi saluran kemih, payah jantung, penggunaan obat-obat nefrotoksik, penyakit batu saluran kemih, infeksi sistem perkemihan berulang, penyakit diabetes melitus, hipertensi pada masa sebelumnya yang menjadi predisposisi penyebab. Penting untuk dikaji mengenai riwayat pemakaian obat-obatan masa lalu dan adanya riwayat alergi terhadap jenis obat kemudian dokumentasikan.

d. Riwayat Kesehatan Keluarga

Kemungkinan pasien mempunyai anggota keluarga yang menderita penyakit yang sama dengan pasien yaitu gagal ginjal kronik, maupun penyakit diabetes

melitus dan hipertensi yang bisa menjadi faktor pencetus terjadinya penyakit gagal ginjal kronik.

4. Data Psikologis

Biasanya adanya perubahan fungsi dan struktur tubuh menyebabkan penderita mengalami gangguan pada gambaran diri, lamanya perawatan, banyaknya biaya perawatan dan pengobatan menyebabkan pasien mengalami kecemasan dan gangguan peran pada keluarga.

5. Data Spiritual

Kemungkinan adanya perubahan status kesehatan dan penurunan fungsi tubuh tidak menghambat penderita dalam melaksanakan ibadah tetapi mempengaruhi pola ibadah penderita.

6. Data Sosial Ekonomi

Biasanya hubungan dengan orang sekitar terganggu, dan ekonomi klien terganggu karena klien sakit. Biasanya penyakit Gagal Ginjal Kronik ini bisa diderita oleh sama lapisan masyarakat. Biasanya penyakit yang diderita berpengaruh terhadap pekerjaan. Biasanya orang dengan Gagal Ginjal Kronik membutuhkan orang-orang yang dapat memberikan dukungan baik secara fisik maupun psikologis.

7. Data biologis

a. Pola Nutrisi

Biasanya terjadi peningkatan berat badan cepat (edema), penurunan berat badan (malnutrisi), anoreksia, nyeri ulu hati, mual dan muntah. Dan pasien minum kurang dari kebutuhan tubuh akibat rasa metalik tak sedap pada mulut (pernafasan ammonia)

b. Pola Eliminasi

Biasanya terjadi penurunan frekuensi urin < 400 ml/hari sampai anuria, warna urin keruh atau berwarna coklat, merah dan kuning pekat.

c. Pola tidur dan istirahat

Biasanya pasien mengalami kelelahan, gangguan tidur, dan kelemahan otot.

d. Personal Hygiene

Biasanya klien akan mengalami gangguan dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari (personal hygiene) karena adanya nyeri dan rasa letih yang dirasakan.

8. Pemeriksaan fisik

a. Biasanya keadaan umum pasien lemah, letih dan terlihat sakit berat

b. Biasanya tingkat kesadaran pasien menurun sesuai dengan tingkat uremia dimana dapat mempengaruhi sistem syaraf pusat.

c. TTV : Biasanya RR meningkat, TD meningkat.

d. Mata

- Inspeksi : Biasanya tampak konjungtiva anemis.
- Palpasi : Biasanya teraba pembengkakan pada kelopak mata akibat retensi cairan dan natrium.

e. Hidung

- Inspeksi : Biasanya tampak adanya pernapasan cuping hidung.
- Palpasi : Biasanya tidak ada teraba pembengkakan

f. Mulut

- Biasanya ditemukan klien dengan bau mulut urea, peradangan mukosa mulut dan bibir pecah.

g. Dada/Thorak

- Inspeksi : Biasanya pasien tampak sesak napas, dengan frekuensi napas yang meningkat.
- Palpasi : Biasanya, taktil fremitus teraba menurun jika ada cairan di paru-paru akibat efusi pleura.
- Perkusi : Biasanya terdapat bunyi sonor pada lapang paru pada saat dilakukan perkusi
- Auskultasi : Biasanya terdengar ronkhi basah halus (crackles) di bagian bawah paru jika ada edema paru.

h. Perut/Abdomen

- Inspeksi : Biasanya klien tampak asites
- Palpasi : Biasanya teraba adanya distensi abdomen
- Perkusi : Biasanya terdapat suara pekak
- Auskultasi : Biasanya terdengar penurunan peristaltic usus yang disebabkan oleh dehidrasi dan kurangnya asupan serat.

i. Ekstremitas

- Ekstremitas atas : Biasanya terdapat edema pada tangan.
- Ekstremitas bawah : Biasanya terdapat edema pada kaki.

j. Sistem Integumen

- Inspeksi : Biasanya tampak warna kulit kekuningan, pucat, abu-abu, kulit gatal, kering, bersisik, kemerahan dan

hematoma

k. Genitalia

- Inspeksi : Biasanya ada pembengkakan pada genitalia.

9. Pemeriksaan penunjang

Menurut Padila (2018), pemeriksaan penunjang yang dibutuhkan untuk menegakkan diagnosa gagal ginjal adalah:

a. Urin

- 1) Volume: biasanya kurang dari 400ml/24 jam atau tidak ada (anuria)
- 2) Warna: secara abnormal urin keruh kemungkinan disebabkan oleh pus, bakteri, lemak, fosfat atau urat sedimen kotor, kecoklatan menunjukkan adanya darah, Hb, mioglobin, porifin.
- 3) Berat jenis: kurang dari 1.105 (menetap pada 1.010 menunjukkan kerusakan ginjal berat).
- 4) Osmolalitas: kurang dari 350mOsm/kg menunjukkan kerusakan tubular, dan rasio urine/serum sering 1:1.
- 5) Klirens kreatinin: mungkin agak menurun.
- 6) Natrium: lebih besar dari 40 mEq/L karena ginjal tidak mampu mereabsorpsi natrium.
- 7) Protein: derajat tinggi proteinuria (3-4+) secara kuat menunjukkan kerusakan glomerulus bila SDM dan fragmen juga ada.

b. Darah

- 1) BUN/kreatinin: meningkat, kadar kreatinin 10 mg/dl diduga tahap akhir.

- 2) Ht: menurun pada adanya anemia. Hb biasanya kurang dari 7 – 8 gr/dl.
 - 3) SDM menurun, defisiensi eritropoitin dan GDA: asidosis metabolik, pH kurang dari 7, 2.
 - 4) Natrium serum: rendah, kalium meningkat, magnesium meningkat, Kalsium menurun dan Protein (albumin) menurun.
- c. Osmolaritas serum lebih dari 285 mOsm/kg.
- d. EKG: ketidakseimbangan elektrolit dan asam basa.

2.2.2 Diagnosa keperawatan

Menurut SDKI, Diagnosa Keperawatan Pada Klien GGK Meliputi :

1. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi (D.0022)
2. Gangguan rasa nyaman berhubungan dengan gejala penyakit (D.0074)
3. Gangguan Integritas Kulit berhubungan dengan kekurangan/kelebihan volume cairan (D.0129)
4. Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mengabsorbsi nutrisi (D.0019)
5. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan (D.0056)
6. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi. (D.0003)
7. Resiko ketidakseimbangan elektrolit ditandai dengan disfungsi ginjal (D.0037)

2.2.3 Intervensi Keperawatan

NO	SDKI	SLKI	SIKI
1.	Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi (D.0022)	<p>Keseimbangan cairan (L.03020) Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 5x24 jam diharapkan keseimbangan cairan meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> Haluaran urin meningkat Edema menurun Tekanan darah membaik Membran mukosa membaik Turgor kulit membaik 	<p>1. Manajemen Hipervolemia (I.03114) Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Periksa tanda dan gejala hipervolemia Identifikasi penyebab hipervolemia Monitor efek samping diuretik <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> Timbang berat badan setiap hari pada waktu yang sama Batasi asupan cairan dan garam <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Anjurkan melapor jika haluaran urin <0,5 mL/kg/jam dalam 6 hari Anjurkan melapor jika BB bertambah >1 kg dalam sehari <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Kolaborasi pemberian diuretik <p>2. Pemantauan cairan (I.03121) Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Monitor berat badan Monitor elastisitas/turgor kulit Monitor hasil pemeriksaan serum

			<p>d. Monitor intake dan output cairan</p> <p>Terapeutik</p> <p>e. Atur interval waktu pemantauan sesuai dengan kondisi pasien</p> <p>Edukasi</p> <p>f. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan</p> <p>3. Perawatan kateter urine (I.04164)</p> <p>Observasi</p> <p>a. Monitor kepatenan kateter urine</p> <p>b. Monitor tanda dan gejala Infeksi Saluran Kemih</p> <p>c. Monitor kebocoran kateter</p> <p>d. Monitor input dan output cairan</p> <p>Terapeutik</p> <p>e. Gunakan teknik aseptik selama perawatan kateter</p> <p>f. pastikan selang kateter dan kantung urine terbebas dari lipatan</p> <p>g. kosongkan kantung urine jika telah terisi setengahnya</p> <p>Edukasi</p> <p>h. Jelaskan tujuan, manfaat, prosedur, dan resiko sebelum pemasangan kateter.</p>
2.	Gangguan rasa nyaman berhubungan dengan Gejala penyakit (D.0074)	<p>1. Tingkat Nyeri (L.08066)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan Tingkat nyeri</p>	<p>1. Manajemen Nyeri (I.08238)</p> <p>Observasi</p> <p>a. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi,</p>

		<p>teratasi dengan ekspektasi menurun dan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Kemampuan menuntaskan aktivitas meningkat b. Keluhan nyeri menurun c. Meringis menurun d. Kesulitan tidur menurun e. Muntah menurun f. Mual mnurun g. Kesulitan tidur menurun h. Frekuensi nadi membaik 	<p>frekuensi, kualitas, intensitas nyeri.</p> <ul style="list-style-type: none"> b. Identifikasi skala nyeri. c. Identifikasi respon nyeri non verbal. d. Identifikasi factor yang memperberat dan memperingankan nyeri. e. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri f. Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri. g. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup. h. Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan. i. Monitor efek samping penggunaan analgetik. <p>Terapeutik.</p> <ul style="list-style-type: none"> j. Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri . k. Control lingkungan yang memperberat rasa nyeri. l. Fasilitasi istirahat dan tidur. m. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri. <p>Edukasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> n. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu o. Jelaskan strategi meredakan nyeri. p. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri. q. Anjurkan menggunakan analgetik secara
--	--	--	---

		<p>Tingkat Nausea (L.08065) Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan tingkat nausea membaik dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> Nafsu makan meningkat Keuhan mual menurun Pucat membaik Takikardia membaik (60-100 kali/menit) 	<p>tepat.</p> <ol style="list-style-type: none"> Ajarkan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri. <p>Kolaborasi.</p> <ol style="list-style-type: none"> Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu <p>2. Manajemen Mual (I. 1.03117)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Identifikasi pengalaman mual Monitor mual (mis. Frekuensi, durasi, dan tingkat keparahan) <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> Kendalikan faktor lingkungan penyebab (mis. Bau tak sedap, suara, dan rangsangan visual yang tidak menyenangkan) Kurangi atau hilangkan keadaan penyebab mual (mis. Kecemasan, ketakutan, kelelahan) <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Anjurkan istirahat dan tidur cukup Anjurkan sering membersihkan mulut, kecuali jika merangsang mual Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengatasi mual (mis. Relaksasi, terapi musik, akupresur)
--	--	--	--

			<p>Kolaborasi</p> <p>h. Kolaborasi pemberian antiemetik, jika perlu.</p> <p>3. Latihan pernafasan (I.01007)</p> <p>Observasi</p> <p>a. Identifikasi indikasi dilakukam latihan pernafasan</p> <p>b. Monitor frekuensi, irama dan kedalaman nafas sebelum dan sesudah latihan bernafas</p> <p>Terapeutik</p> <p>c. Sediakan tempat yang tenang</p> <p>d. Posisikan pasien nyaman dan rileks</p> <p>e. Tempatkan satu tangan di dada dan satu tangan di perut</p> <p>f. Ambil nafas dalam secara perlahan melalui hidung dan tahan selama tujuh hitungan</p> <p>g. Hitungan kedelapan hembuskan nafas melalui mulut dengan perlahan</p> <p>Edukasi</p> <p>h. Jelaskan tujuan dan prosedur latihan pernafasan</p> <p>i. Anjurkan mengulangi latihan 4-5 kali</p>
--	--	--	--

3.	Gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan kekurangan/kelebihan volume cairan (D.0129)	<p>Integritas kulit dan jaringan (L.14125) Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 5x24 jam diharapkan integritas kulit dan jaringan meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> Elastisitas meningkat Kerusakan jaringan menurun Kerusakan lapisan kulit menurun Suhu kulit membaik 	<p>Perawatan integritas kulit (I.11353) Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering Gunakan produk berbahan alami/ringan dan hipoalergik pada kulit sensitive Hindari produk berbahan dasar alcohol pada kulit kering <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Anjurkan menggunakan pelembab Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya.
4.	Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mengabsorpsi nutrisi (D.0019)	<p>Status Nutrisi (L.03030) Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 5x24 jam diharapkan status nutrisi membaik dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> Porsi makanan yang dihabiskan meningkat Serum albumin meningkat Verbalisasi keinginan unuk 	<p>Manajemen Nutrisi (1.03119) Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Identifikasi status nutrisi Identifikasi alergi dan intoleransi makanan Monitor asupan makanan Monitor berat badan <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> Lakukan oral hygiene sebelum makan, jika

		<p>meningkatkan nutrisi meningkat</p> <p>d. Nyeri abdomen menurun</p> <p>e. Berat badan membaik</p> <p>f. Nafsu makan membaik</p>	<p>perlu</p> <p>f. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi</p> <p>Edukasi</p> <p>g. Ajarkan diet yang diprogramkan, jika perlu</p> <p>Kolaborasi</p> <p>h. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan, jika perlu</p>
5.	Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan (D.0056)	<p>Toleransi aktifitas (L.05047)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan toleransi aktivitas meningkat dengan kriteria hasil:</p> <p>a. Kekuatan tubuh bagian atas meningkat</p> <p>b. Kekuatan tubuh bagian bawah meningkat</p> <p>c. Keluhan lelah menurun</p> <p>d. Perasaan lemah menurun</p> <p>e. Tekanan darah membaik</p>	<p>1. Manajemen Energi (1.05178)</p> <p>Observasi</p> <p>a. Memonitor kelelahan fisik dan emosional</p> <p>b. Monitor pola tidur dan jam tidur</p> <p>c. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas</p> <p>Terapeutik</p> <p>d. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. Cahaya, suara dan kunjungan)</p> <p>e. Fasilitasi duduk disisi tempat tidur</p> <p>Edukasi</p> <p>f. Anjurkan tirah baring</p> <p>Kolaborasi</p>

			<p>g. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan</p> <p>2. Terapi Aktivitas (1.05186)</p> <p>Tindakan</p> <p>Observasi</p> <p>a. Identifikasi defisit tingkat aktivitas</p> <p>b. Identifikasi kemampuan berpartisipasi dalam aktivitas tertentu</p> <p>Terapeutik</p> <p>c. Fasilitasi aktivitas fisik rutin (mis. Ambulasi, mobilisasi dan perawatan diri), <i>sesuai kebutuhan</i></p> <p>d. Libatkan keluarga dalam aktivitas</p> <p>e. Berikan penguatan positif atas partisipasi dalam aktivitas</p> <p>Edukasi</p> <p>f. Ajarkan cara melakukan aktivitas yang dipilih</p> <p>g. Anjurkan keluarga untuk memberi penguatan positif atas partisipasi dalam aktivitas</p>
6.	gangguan pertukaran gas berhubungan dengan	Pertukaran gas (L.01003) Setelah dilakukan tindakan keperawatan	Pemantauan respirasi (L.01014) Observasi

	ketidakseimbangan ventilasi-perfusi. (D.0003)	<p>selama 5x24 jam diharapkan pertukaran gas pada klien meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> Dispnea meningkat Bunyi nafas tambahan menurun pusing menurun PCO2 membaik PO2 membaik Warna kulit membaik 	<ol style="list-style-type: none"> Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya nafas Monitor pola nafas Auskultasi bunyi nafas Monitor saturasi oksigen <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan
7.	Resiko ketidakseimbangan elektrolit berhubungan dengan disfungsi ginjal (D.0037)	<p>1. Keseimbangan elektrolit (L.03021) Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan keseimbangan elektrolit meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> Serum natruim meningkat Serum kalium meningkat Serum klorida meningkat 	<p>Pemantauan elektrolit (I.03122)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Identifikasi kemungkinan penyebab ketidakseimbangan elektrolit Monitor kadar elektrolit serum Monitor mual, muntah, dan diare Monitor kehilangan cairan, jika perlu <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> Atur interval waktu pemantauan sesuai dengan kondisi pasien Mrndokumentasikan hasil pemantauan <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan <p>2. Manajemen cairan (I.030098)</p>

		<p>2. Keseimbangan cairan (L.03020) Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan keseimbangan cairan meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> Haluaran urin meningkat Edema menurun Tekanan darah membaik Membran mukosa membaik Turgor kulit membaik <p>3. Tingkat Nausea (L.08065) Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan tingkat nausea membaik dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> Nafsu makan meningkat Keuhan mual menurun Pucat membaik Takikardiamembaik (60-100 kali/menit) 	<p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Monitor status hidrasi (mis. Frekuensi nadi, kekuatan nadi, akral, turgor kulit dan tekanan darah) Monitor berat badan harian Monitor hasil pemeriksaan laboratorium <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> Catat intake output dan hitung balance cairan 24 jam Berikan asupan cairan, sesuai kebutuhan <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Kolaborasikan pemberian diuretik, jika perlu <p>3. Manajemen Mual (I. 1.03117)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Identifikasi pengalaman mual Monitor mual (mis. Frekuensi, durasi, dan tingkat keparahan) <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> Kendalikan faktor lingkungan penyebab (mis. Bau tak sedap, suara, dan rangsangan visual yang tidak menyenangkan) Kurangi atau hilangkan keadaan penyebab mual (mis. Kecemasan, ketakutan, kelelahan)
--	--	---	---

			<p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none">e. Anjurkan istirahat dan tidur cukupf. Anjurkan sering membersihkan mulut, kecuali jika merangsang mualg. Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengatasi mual (mis. Relaksasi, terapi musik, akupresur) <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none">h. Kolaborasi pemberian antiemetik, jika perlu.
--	--	--	---

2.2.4 Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan adalah tahap ketika perawat mengaplikasikan rencana asuhan keperawatan kedalam bentuk intervensi keperawatan guna membantu klien mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Kemampuan yang harus dimiliki perawat pada tahap implementasi adalah kemampuan komunikasi yang efektif, kemampuan melakukan teknik psikomotor, kemampuan melakukan observasi sistematis, kemampuan memberikan pendidikan kesehatan, kemampuan advokasi, dan kemampuan evaluasi. (Asmadi, 2008).

2.2.5 Evaluasi keperawatan

Evaluasi adalah tahap akhir dari proses keperawatan yang merupakan perbandingan yang sistematis dan terencana antara hasil akhir yang teramati dan tujuan atau kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan. Evaluasi dilakukan secara berkesinambungan dengan melibatkan klien dan tenaga kesehatan lainnya. Jika hasil evaluasi menunjukkan tercapainya tujuan dan kriteria hasil, klien bisa keluar dari siklus proses keperawatan. Jika sebaliknya, klien akan masuk kembali ke dalam siklus tersebut mulai dari pengkajian ulang (*reassessment*). (Asmadi, 2008).