

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Konsep yang digunakan dalam tinjauan pustaka sebagai acuan penelitian studi kasus, meliputi beberapa konsep seperti; 1) Konsep Dasar Gagal Ginjal Kronik (GGK), 2) Konsep Dasar Hipervolemia (Kelebihan Volume Cairan), 3) Konsep Asuhan keperawatan Pada Klien Gagal Ginjal Kronik Dengan Masalah Hipervolemia.

1.1 Konsep Dasar Gagal Ginjal Kronik (GGK)

1.1.1 Definisi GGK

Gagal ginjal kronik merupakan gangguan atau kerusakan yang terjadi pada fungsi ginjal yang progresif dan atau tidak dapat pulih kembali, karena tubuh manusia tidak mampu memelihara metabolisme, serta gagal dalam memelihara keseimbangan cairan dan elektrolit yang mengakibatkan peningkatan ureum (Putri & Indrawati., 2020). Gagal ginjal kronik adalah keadaan klinis yang ditandai dengan kegagalan fungsi ginjal dalam mempertahankan metabolisme cairan dan elektrolit akibat destruksi struktur ginjal yang ditandai dengan penumpukan ureum di dalam darah (Arif & Kumala, 2011). Gagal ginjal kronik atau penyakit gagal ginjal stadium akhir adalah gangguan fungsi renal yang progresif dan irreversible dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan serta elektrolit yang mengakibatkan uremia atau azotemia (Siregar, 2020).

1.1.2 Klasifikasi GGK

Stadium penyakit GGK terbagi menjadi 5 stadium, diantaranya:

Stadium I Laju filtrasi glomerulus ≥ 90	Kerusakan ginjal dengan GFR normal atau sedikit menurun. Fungsi ginjal masih bekerja secara normal, namun tanda-tanda awal penyakit ginjal sudah muncul.
Stadium II Laju filtrasi glomerulus 60-89	Kerusakan ginjal dengan penurunan GFR ringan.
Stadium III Laju filtrasi glomerulus 30-59	Kerusakan ginjal dengan penurunan GFR sedang, penyaringan zat-zat sisa dari tubuh sudah mulai tidak efektif, sehingga muncul berbagai keluhan, penanganan difokuskan untuk memperlambat penurunan fungsi ginjal dan penanganan komplikasi.
Stadium IV Laju filtrasi glomerulus 15-29	Kerusakan ginjal dengan penurunan GFR berat, pasien dipersiapkan untuk menjalani terapi pengganti ginjal atau transplantasi.
Stadium V Laju filtrasi glomerulus 15	Kerusakan ginjal stadium akhir atau terminal, ginjal hampir tidak berfungsi, sehingga zat-zat sisa dan cairan yang berlebih menumpuk di dalam tubuh.

Sumber: (Nuari & Widayati, 2017)

Kreatinin kliren

$$\text{Laki - laki} = \frac{(140 - \text{umur}) \times \text{BB}}{72 \times \text{serum kreatinin}}$$

$$\text{Perempuan} = \frac{(140 - \text{umur}) \times \text{BB}}{72 \times \text{serum kreatinin}} \times 0,85$$

1.1.3 Etiologi GGK

Menurut (Nuari & Widayati, 2017) etiologi dari penyakit gagal ginjal kronik (GGK) adalah sebagai berikut:

1. Penyebab primer

a. Glomerulonefritis

Glomerulonefritis atau peradangan pada glomerulus ginjal yang dapat merusak fungsi ginjal dari penyaringan di dalam ginjal tersebut.

b. Pielonefritis

Pielonefritis merupakan suatu penyakit infeksi pada saluran perkemihan bagian atas, khususnya pada pelvis ginjal serta parenkim.

2. Penyebab sekunder

a. Diabetes melitus

Diabetes melitus merupakan gangguan metabolik karena kerusakan kerja insulin atau sekresi insulin, dapat dilihat dengan tingginya kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia).

b. Hipertensi tidak terkontrol

Hipertensi biasanya terjadi jika tekanan darah di atas 140/90mmHg dan dianggap tidak terkontrol jika tekanan darah di atas 180/120mmHg.

1.1.4 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis pasien gagal ginjal kronik menurut (Padila, 2019):

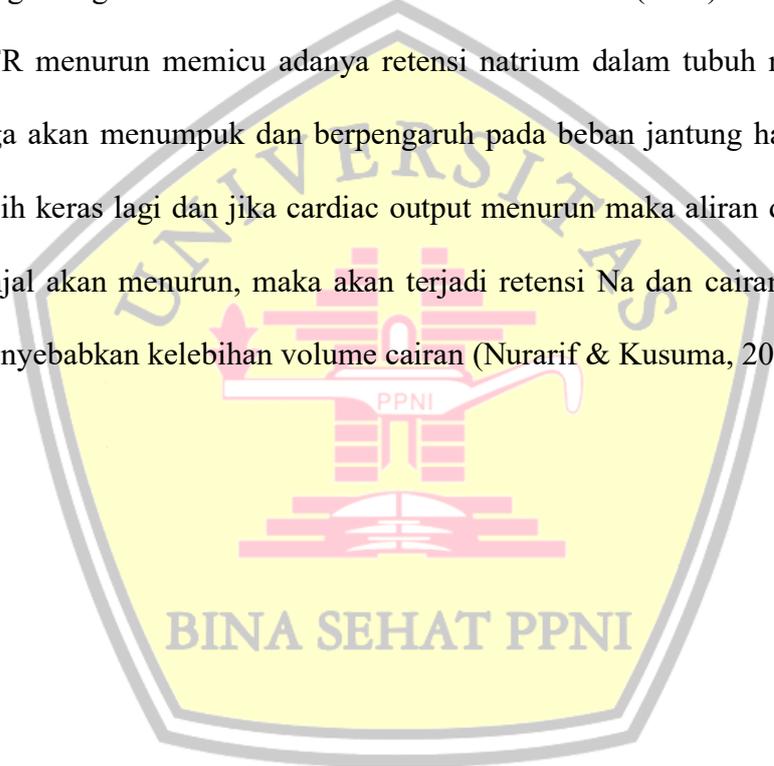
1. Kardiovaskuler: hipertensi, pitting edema, edema periorbital, pembesaran vena leher
2. Pulmoner: nafas dangkal, kusmaul, sputum kental
3. Gastrointestinal: anoreksia, mual dan muntah, perdarahan saluran GI, ulserasi dan perdarahan pada mulut, konstipasi/diare, nafas bau amonia
4. Muskuloskeletal: kram otot, kehilangan kekuatan otot, fraktur tulang
5. Integumen: warna kulit abu-abu mengkilat, kulit kering dan bersisik, pruritus, ekimosis, kuku tipis dan rapuh, rambut tipis dan kasar
6. Reproduksi: amenore, atrofi testis

1.1.5 Patofisiologi GGK

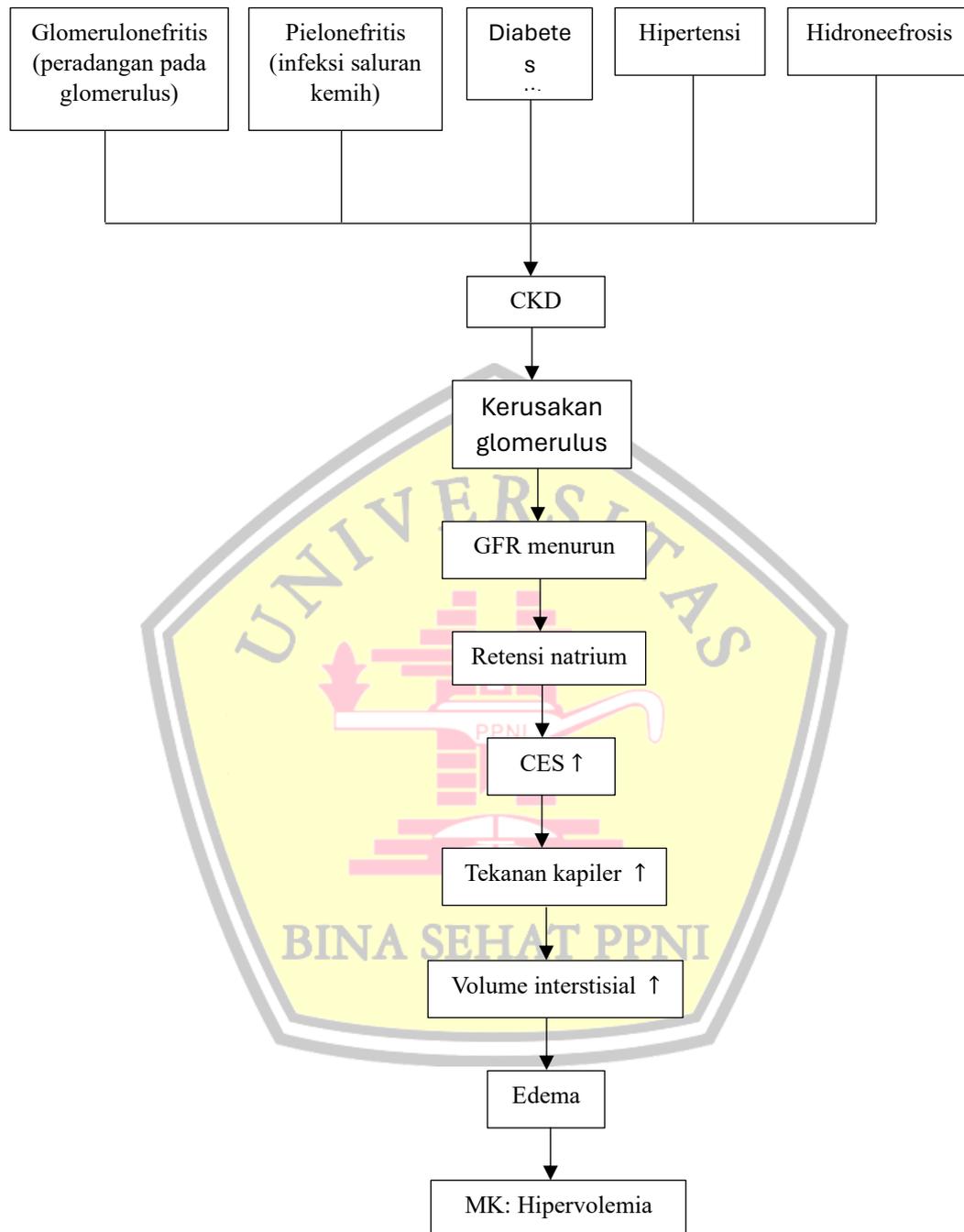
Patogenesis ESRD melibatkan deteriorasi dan kerusakan nefron dengan kehilangan bertahap fungsi ginjal. Oleh nefron dengan kehilangan bertahap fungsi ginjal. Oleh karena GFR total menurun dan klirens menurun, maka kadar serum ureum dan kreatinin meningkat. Menyisakan nefron hipertrofi yang berfungsi karena harus menyaring larutan yang lebih besar. Konsekuensinya adalah ginjal kehilangan kemampuan untuk mengosentrasikan urine dengan memadai. Oleh karena gagal ginjal berkembang dan jumlah nefron yang berfungsi menurun, GFR total menurun lebih jauh. Dengan demikian tubuh menjadi tidak mampu membebaskan diri dari kelebihan air, garam dan produk sisa lainnya melalui ginjal. Ketika GFR kurang dari 10 sampai 20 ml/menit, efek toksin uremia

pada tubuh menjadi bukti. Jika penyakit tidak diobati dengan dialisis atau transplantasi, hasil ESRD adalah uremia dan kreatinin (M. Black. Joyce, 2014).

Faktor penyebab terjadinya gagal ginjal kronik yaitu dimulai dari zat toksik, vascular, infeksi dan juga obstruksi saluran kemih yang dapat menyebabkan aterosklerosis, kemudian suplai darah dalam ginjal menurun yang mengakibatkan *Glomerular Filtration Rate* (GFR) menurun, saat GFR menurun memicu adanya retensi natrium dalam tubuh maka cairan juga akan menumpuk dan berpengaruh pada beban jantung harus bekerja lebih keras lagi dan jika cardiac output menurun maka aliran darah dalam ginjal akan menurun, maka akan terjadi retensi Na dan cairan yang akan menyebabkan kelebihan volume cairan (Nurarif & Kusuma, 2015)



1.1.6 Pathways Chronic Kidney Disease (CKD)



Gambar 2.1 Pathway Gagal Ginjal Kronik (Willis, 2019)

1.1.7 Pemeriksaan Penunjang

Menurut (Wijaya & Putri, 2019), pemeriksaan penunjang gagal ginjal kronik antara lain:

1. Radiologi

Ditujukan untuk menilai keadaan dan derajat komplikasi ginjal

- a. Ultrasonografi ginjal digunakan untuk menentukan ukuran ginjal dan adanya masa kista, obstruksi pada saluran perkemihan bagian atas.
- b. Biopsi ginjal dilakukan secara endoskopi untuk menentukan sel jaringan untuk diagnosis histologis.

c. Endoskopi ginjal dilakukan untuk menentukan pelvis ginjal.

d. EKG mungkin abnormal menunjukkan ketidakseimbangan elektrolit dan asam basa.

e. Foto polos abdomen

Menilai besar dan bentuk ginjal serta adakah batu atau obstruksi lain.

f. Pielografi intravena

Menilai sistem pelviokalis dan ureter, beresiko terjadi penurunan fungsi ginjal pada usia lanjut, diabetes melitus dan nefropati asam urat.

g. USG

Menilai besar dan bentuk ginjal, tebal parenkim ginjal, anatomi sistem pelviokalis, dan ureter proksimal, kepadatan parenkim ginjal, anatomi sistem pelviokalis dan ureter proksimal, kandung kemih dan prostat.

h. Renogram

Menilai fungsi ginjal kanan dan kiri, lokasi gangguan (vaskular, parenkim) serta sisa fungsi ginjal.

i. Pemeriksaan radiologi jantung untuk mencari adanya kardiomegali, efusi perikarditis.

2. Pemeriksaan laboratorium

a. Laju endap darah

Laju endap darah meninggi yang diperberat oleh adanya anemia dan hipoalbuminemia. Anemia normositer normokrom dan jumlah retikulosit yang rendah.

b. Urine

1) Volume: biasanya kurang dari 400 ml/jam, oliguria atau anuria <50 cc/24 jam.

2) Warna: secara normal perubahan urine mungkin disebabkan oleh pus/nanah, bakteri lemah, partikel koloid, fosfat, sedimen kotor, warna kecoklatan menunjukkan adanya darah, mioglobin dan porfirin.

3) Berat jenis: kurang dari 1.015 (menetap pada 1.010 menunjukkan kerusakan ginjal berat).

4) Osmolalitas: kurang dari 350 mOsm/kg menunjukkan kerusakan tubular, amrasio urine/ureum.

c. Ureum dan Kreatinin

1) Kadar ureum lebih dari 200mg/dL

Normal kadar ureum pada pria dewasa berkisar 8-24 mg/dL dan hasil kadar ureum pada perempuan dewasa berkisar antara 6-21 mg/dL

2) Kreatinin: biasanya meningkat dalam proporsi. Kadar kreatinin 10 mg/dL diduga tahap terakhir.

1.1.8 Penatalaksanaan GGK

Berikut beberapa metode penanganan yang dapat dilakukan pada penderita gagal ginjal kronik (Padila, 2019):

1. Pengobatan faktor insiatif: merupakan faktor yang menyebabkan kerusakan ginjal secara langsung, termasuk diantaranya DM, hipertensi, infeksi saluran kemih dan mekanisme imun.
2. Dialysis: melakukan cuci darah rutin.
3. Obat-obatan: antihipertensi, suplemen besi (suplemen untuk anemia), agen pengikat fosfat, suplemen kalsium, furosemide (obat diuretik).
4. Diet rendah garam, rendah protein, tinggi kalori: pemberian diet rendah protein dimaksudkan untuk membantu menurunkan kadar BUN, diet rendah garam untuk mencegah terjadinya kelebihan volume cairan dalam tubuh karena sifat garam dapat mengikat cairan dalam tubuh, sedangkan diet tinggi kalori dimaksudkan sebagai pengganti energi.
5. Terapi pengganti ginjal (transplantasi ginjal) dengan pencangkokan ginjal yang sehat ke pasien gagal ginjal kronik, maka seluruh faal ginjal

diganti oleh ginjal yang baru. Sebelum melakukan pengganti ginjal, dokter akan mengukur kondisi klien berdasarkan tingkat stadium kerusakan ginjal. Hal itu dapat dilihat dari penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) untuk membantu mengoptimalkan fungsi ginjal.

1.1.9 Komplikasi GJK

Menurut (Dewi & Mustofa, 2021) gagal ginjal kronis dapat memengaruhi hampir seluruh bagian tubuh dan dapat menimbulkan beberapa komplikasi berikut:

1. Hipervolemia, dapat menyebabkan pembengkakan pada lengan, kaki dan paru-paru (edema paru)
2. Hiperkalemia, yaitu peningkatan kadar kalium dalam darah secara mendadak yang dapat mengganggu fungsi jantung, bahkan mengancam nyawa
3. Anemia
4. Penyakit jantung
5. Tulang menjadi lemah dan rentan patah (fraktur)
6. Penurunan gairah seks, disfungsi ereksi, atau penurunan kesuburan pada pria
7. Kerusakan pada sistem saraf pusat, yang dapat menyebabkan sulit berkonsentrasi, perubahan kepribadian, atau kejang
8. Daya tahan tubuh menurun sehingga penderita lebih rentan terkena infeksi

9. Perikarditis, yaitu peradangan pada membran yang menyelimuti jantung (perikardium)
10. Komplikasi kehamilan yang berisiko bagi ibu dan janin yang sedang berkembang

2.2 Konsep Dasar Hipervolemia

1.2.1 Definisi Hipervolemia

Hipervolemia atau kelebihan volume cairan adalah peningkatan volume cairan intravaskuler, intestinal, dan intraseluler (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018).

1.2.2 Etiologi Hipervolemia

1. Gangguan Mekanisme Regulasi
2. Kelebihan asupan cairan
3. Kelebihan asupan natrium
4. Gangguan aliran balik vena
5. Efek agen farmakologis (mis, kortikosteroid, chlorpropamide, tolbutamide, vincristine, triptyline carbamazepine) (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018).

1.2.3 Manifestasi Klinis Hipervolemia

1. Gejala dan tanda mayor:
 - a. Subjektif : ortopnea, dispnea, *paroxysmal nocturnal dyspnea* (PND)
 - b. Objektif : edema anasarka atau edema perifer, berat badan meningkat dalam waktu singkat, *jugular Venous Pressure* (JVP) atau *Central Venous Pressure* (CVP) meningkat, refleks hepatojugular positif
2. Gejala dan tanda minor:

- a. Subjektif - (Tidak tersedia)
- b. Objektif : distensi vena jugularis, tedengar suara napas tambahan, hepatomegali, kadar Hb/Ht turun, oliguria, intake lebih banyak dari output (balans cairan positif), kongesti paru (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018).

1.2.4 Konsep *Balance* Cairan

Balance cairan atau keseimbangan cairan adalah keseimbangan antara pemasukan cairan (intake) dan pengeluaran cairan (output). Kebutuhan cairan orang dewasa normalnya adalah 1500 ml sampai 3500 ml. pengeluaran cairan orang dewasa normalnya adalah 1500 ml (Taylor et al., 2011).

1. Cairan masuk

Cairan masuk terdiri dari 2 komponen yaitu cairan masuk yang bisa dilihat dan juga cairan masuk yang tidak bisa dilihat. Jenis cairan masuk yang bisa dilihat yaitu oral (minuman dan makanan), parenteral (NGT, obat oral), dan Injeksi. Cairan masuk yang tidak bisa dilihat dimana meliputi air metabolisme.

- a. Usia balita (1-3 tahun) : 8cc/kgBB/hari
- b. Usia 5-7 tahun : 8-8,5 cc/kgBB/hari
- c. Usia 7-11 tahun : 6-7cc/kgBB/hari
- d. Usia 12-14 tahun : 5-6cc/kgBB/hari
- e. Usia 50-66 tahun : 15cc/kgBB/hari

2. Cairan keluar

Jenis cairan keluar yang bisa dilihat meliputi BAB : ± 100 ml/hari, muntah, drain, NGT, Urine (0,5-1 cc/kgBB/hari). Untuk cairan keluar yang tidak bisa dilihat meliputi kehilangan cairan normal IWL (*Insensible Water Loss*) yaitu Paru ± 400 ml/hari dan kulit ± 600 ml/hari dan juga standart kehilangan IWL. Untuk standart kehilangan IWL 10-15 ml/kgBB/hari.

3. Rumus perhitungan IWL

- a. Rumus IWL adalah 10-15 cc/kg BB/hari

$$\text{IWL} = (15 \times \text{BB}) / 24 \text{ Jam}$$

Contoh : Tn. Y BB 60 Kg dengan suhu badan 37°C

$$\text{IWL} = (15 \times 60) / 24 \text{ Jam}$$

$$= 37,5 \text{ cc/jam}$$

- b. Rumus perhitungan balance cairan

$$\text{CM} - \text{CK} - \text{IWL}$$

Keterangan:

CM = cairan masuk

CK = cairan keluar (Swearingen, 2001)

1.2.5 Intervensi

1. Manajemen hipervolemia

- a. Observasi: periksa tanda dan gejala hipervolemia (mis. Ortopnea, dispnea, edema, JVP/CVP meningkat, refleks hepatojugular positif, suara napas tambahan, identifikasi penyebab hipervolemia, monitor status hemodinamik (mis. Frekuensi jantung, tekanan darah),

monitor tanda dan output cairan, monitor tanda hemokonsentrasi (mis. Kadar natrium, BUN, hematokrit, berat jenis urine), monitor tanda peningkatan tekanan onkotik plasma (mis. Kadar protein dan albumin meningkat), monitor kecepatan infus secara ketat, monitor efek samping diuretik (mis. Hipotensi ortostatik, hipovolemia, hipokalemia, hiponatremia)

b. Terapeutik: timbang berat badan setiap hari pada waktu yang sama

c. Edukasi

1) Ajarkan cara mengukur dan mencatat asupan dan haluaran urin

2) Ajarkan cara membatasi cairan

d. Kolaborasi: kolaborasi pemberian diuretik

2. Pemantauan cairan

a. Observasi: monitor frekuensi napas, monitor tekanan darah, waktu pengisian kapiler, monitor jumlah, warna dan berat jenis urine, identifikasi tanda-tanda hipervolemia (mis. Frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, membran mukosa kering, volume urin menurun, hematokrit meningkat, haus, lemah, konsentrasi urine meningkat, berat badan menurun dalam waktu singkat), identifikasi faktor risiko ketidakseimbangan cairan (mis. Prosedur pembedahan mayor, trauma/perdarahan, luka bakar, aferesis, obstruksi intestinal, peradangan pankreas, penyakit ginjal dan kelenjar, disfungsi intestinal).

b. Terapeutik

- 1) Atur interval waktu pemantauan sesuai dengan kondisi pasien
 - 2) Dokumentasi hasil pemantauan
- c. Edukasi
- 1) Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan
 - 2) Informasikan hasil pemantauan, jika perlu

2.3 Konsep Dasar Asuhan Keperawatan Klien Dengan Masalah Hipervolemia Pada Kasus Gagal Ginjal Kronik

2.3.1 Pengkajian

1. Identitas klien

Terdiri dari nama, nomor rekam medis, umur (lebih banyak terjadi pada usia 40-50 tahun), agama, jenis kelamin (pria lebih beresiko daripada wanita), pekerjaan, status perkawinan, alamat, tanggal masuk, pihak yang mengirim, cara masuk RS, diagnosa medis dan identitas penanggung jawab meliputi: Nama, umur, hubungan dengan pasien, pekerjaan dan alamat.

2. Keluhan utama

Keluhan utama merupakan hal-hal yang dirasakan oleh pasien sebelum masuk ke rumah sakit. Pada pasien gagal ginjal kronik biasanya didapatkan keluhan utama bervariasi mulai dari dispnea, BB meningkat dalam waktu singkat, adanya edema pada daerah yang paling sering area kaki, pergelangan kaki, pergelangan tangan dan wajah, urin keluar sedikit sampai tidak dapat BAK, tidak selera makan (anoreksia), mual, muntah, mulut terasa kering, rasa lelah, nafas bau (ureum) dan gatal pada kulit.

3. Riwayat kesehatan sekarang

Menurut (Aisara et al., 2018), pada pasien yang mengalami gagal ginjal kronik biasanya akan mengalami penurunan intake output urin yang disebabkan karena terganggunya fungsi ginjal untuk mempertahankan homeostasis cairan tubuh dengan volume cairan, sehingga cairan akan menumpuk di dalam tubuh. Akhirnya terjadi pembengkakan kaki atau edema pada pasien yang merupakan respon dari akibat penumpukan cairan karena berkurangnya tekanan osmotik dan retensi natrium dan air. Hampir dari 30% gagal ginjal kronik disebabkan oleh hipertensi dan prevalensi hipertensi pada pasien baru yang mengalami gagal ginjal kronik adalah lebih dari 85%. Ini membuktikan bahwa hipertensi merupakan penyebab terbesar dari terjadinya gagal ginjal kronik.

4. Riwayat penyakit dahulu

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

5. Riwayat kesehatan keluarga

Adanya anggota keluarga yang menderita DM, penyakit ginjal polikistik, penyakit kardiovaskuler, hipertensi, asidosis dan tubulus ginjal.

6. Pengkajian Persistem

a. B1 (*Breathing*)

Keluhan: klien mengeluh sesak napas

1) Inspeksi: pergerakan dada simetris, adanya penggunaan otot bantu napas, sesak napas, irama pernapasan tidak teratur dan pemakaian alat bantu napas, nafas cepat dan dalam (kussmaul), *Paroxysmal Nocturnal Dyspnea (PND)*.

2) Palpasi: Palpasi kesimetrisan dada, ekspansi paru dan vocal fremitus antara kanan dan kiri.

3) Perkusi: tanda yang perlu dicatat adalah bunyi sonor

4) Auskultasi: kaji suara napas tambahan biasanya ronki

Pemeriksaan penunjang: pulse oximeter

b. B2 (*blood*)

Keluhan: klien biasanya mengeluh pusing

1) Inspeksi: ditemukan nyeri dada atau angina dan sesak napas, gangguan irama jantung, penurunan perfusi perifer sekunder dari penurunan curah jantung akibat hiperkalemia dan gangguan konduksi elektrik otot ventrikel.

2) Palpasi: didapatkan tanda dan gejala jantung kongestif, TD meningkat, akral dingin, CRT >3 dan palpitasi.

- 3) Perkusi: terdengar suara redup pada batas jantung.
 - 4) Auskultasi: pada kondisi uremi berat, perawat akan menemukan adanya friction rub yang merupakan tanda khas efusi perikardial.
- Pemeriksaan penunjang: penurunan nilai Hb

c. B3 (*Brain*)

- 1) Tingkat kesadaran: pada umumnya pasien gagal ginjal kronik tingkat kesadarannya baik.
- 2) Respon mata dan verbal: pada pasien gagal ginjal biasanya respon matanya spontan.
- 3) Respon motorik: respon motorik pada umumnya masih bisa mengikuti perintah.

d. B4 (*Bladder*)

Keluhan: klien biasanya mengeluh penurunan urine

- 1) Inspeksi: ditemukan perubahan pola kemih pada periode oliguria, warna urin juga menjadi lebih pekat. Sedangkan pada periode diuresis terjadi peningkatan yang menunjukkan peningkatan jumlah urine secara bertahap, disertai tanda perbaikan filtrasi glomerulus.
- 2) Palpasi: pemeriksaan pitting edema, tidak ada distensi kandung kemih.

Pada pemeriksaan diagnostik didapatkan proteinuria, BUN dan kreatinin meningkat. Biasanya pada kasus gagal ginjal kronik dapat terjadi ketidakseimbangan cairan dikarenakan tidak

berfungsinya glomerulus untuk mengeluarkan zat-zat sisa metabolisme.

Pemeriksaan penunjang: peningkatan BUN, peningkatan kreatinin, penurunan LFG, USG abdomen (biasanya ditemukan adanya pembesaran ginjal)

e. B5 (*Bowel*)

Keluhan: klien biasanya mengeluh kehilangan nafsu makan

- 1) Inspeksi: bentuk abdomen simetris, didapatkan adanya mual muntah, anoreksia dan diare sekunder dari bau mulut amonia, peradangan mukosa dan ulkus saluran cerna sehingga sering didapatkan penurunan intake nutrisi dari kebutuhan.
- 2) Auskultasi: ditemukan suara bising usus normalnya (15-30x/menit).
- 3) Palpasi: tidak ada nyeri tekan pada abdomen.
- 4) Perkusi: ditemukan suara timpani

f. B6 (*Bone*)

Keluhan: klien mengeluh badan terasa lemah

- 1) Inspeksi: didapatkan adanya nyeri panggul, sakit kepala, kram otot, nyeri kaki (memburuk saat malam hari), kulit gatal, ada/berulangnya infeksi, demam (sepsis, dehidrasi), ptekie, fraktur tulang, defosit fosfat kalsium pada kulit, keterbatasan gerak sendi dan terjadi edema pada ekstermitas.

2) palpasi: didapatkan kelemahan fisik akibat dari anemia dan penurunan perfusi perifer akibat dari hipertensi.

Penilaian derajat edema

a) *Stage 1*: pada edema derajat satu biasanya kedalaman edema adalah 2 mm dengan waktu kembali 3 detik.

b) *Stage 2*: pada edema derajat dua biasanya kedalaman edema adalah 3-4 mm dengan waktu kembali kurang dari 15 detik

c) *Stage 3*: pada edema derajat tiga biasanya kedalaman edema adalah 5-6 mm dengan waktu kembali lebih 15-60 detik

d) *Stage 4*: pada edema derajat empat biasanya kedalaman edema adalah 8 mm dengan waktu kembali sampai 3 menit

2.3.2 Diagnosa Keperawatan

Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi ditandai dengan edema anasarka (D.0022).

Gangguan mekanisme regulasi adalah gangguan sistem pengatur dalam tubuh manusia. Sistem pengatur ini terdiri dari tiga pengelompokan yaitu sistem saraf, sistem hormon dan sistem indra.

2.3.3 Rencana Keperawatan (Intervensi)

Intervensi adalah rencana yang disusun oleh perawat untuk kepentingan tindakan keperawatan bagi perawat yang menulis dan perawat lainnya, yang nantinya segala treatment yang dikerjakan perawat

berdasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Diagnosa keperawatan: Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi ditandai dengan edema anasarka (D. 0022)

No	Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi
1.	Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi. (D.0022)	Keseimbangan cairan (L.05020) Setelah diberikan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan keseimbangan cairan meningkat . Kriteria hasil: 1. Asupan cairan menurun 2. Haluan urin meningkat 3. Edema menurun 4. Asites menurun 5. Tekanan darah membaik 6. Denyut nadi radial membaik	Manajemen hipervolemia (I.03114) Observasi 1. Periksa tanda dan gejala hipervolemia (mis. Ortopnea, dispnea, edema, JVP/CVP meningkat, refluks hepatojugular positif, suara nafas ronchi) 2. Identifikasi penyebab hipervolemia 3. Monitor status hemodinamik (mis. Frekuensi jantung, tekanan darah, MAP, CVP), jika tersedia 4. Monitor intake dan output cairan 5. Monitor tanda hemokonsentrasi (mis. Kadar natrium, BUN, hematokrit, berat jenis urine) 6. Monitor tanda peningkatan tekanan onkotik plasma (mis. Kadar protein dan albumin)

			<p>7. Monitor kecepatan infus secara ketat</p> <p>8. Monitor efek samping diuretik (mis. Hipotensi ortostatik, hipovolemia, hipokalemia, hiponatrium)</p> <p>Terapeutik</p> <p>9. Timbang berat badan setiap hari pada waktu yang sama</p> <p>Edukasi</p> <p>10. Ajarkan cara mengukur dan mencatat asupan dan haluaran urin tanpa kateter</p> <p>11. Ajarkan cara membatasi cairan</p> <p>Kolaborasi</p> <p>12. Kolaborasi pemberian diuretik</p> <p>Pemantauan cairan (I.03121)</p> <p>Observasi</p> <p>1. Monitor frekuensi napas</p> <p>2. Monitor tekanan darah</p> <p>3. Monitor waktu pengisian kapiler</p> <p>4. Monitor jumlah, warna dan berat jenis urin</p> <p>5. Monitor hasil pemeriksaan serum (mis. Osmolaritas serum, hematokrit, natrium, kalium, BUN)</p> <p>6. Identifikasi tanda-tanda hipervolemia</p>
--	--	--	---

			<p>(mis. Frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, membran mukosa kering, volume urin menurun, hematokrit meningkat, haus, lemah, konsentrasi urin meningkat, berat badan menurun dalam waktu singkat)</p> <p>7. Identifikasi faktor risiko keseimbangan cairan (mis. Prosedur pembedahan mayor, trauma/perdarahan, luka bakar, aferesis, obstruksi intestinal, peradangan pankreas, penyakit ginjal dan kelenjar, disfungsi intestinal)</p> <p>Terapeutik</p> <p>8. Atur interval waktu pemantauan sesuai dengan kondisi pasien</p> <p>9. Dokumentasi hasil pemantauan</p> <p>Edukasi</p> <p>10. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan</p> <p>11. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu</p>
--	--	--	--

2.3.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan perilaku atau aktivitas spesifik yang dikerjakan oleh perawat berdasarkan perencanaan keperawatan atau intervensi yang telah dibuat (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

2.3.5 Evaluasi Tindakan Keperawatan

Evaluasi tahap akhir dari suatu proses perawatan juga merupakan perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan pasien dengan tujuan yang telah ditetapkan dengan cara melibatkan pasien sesama tenaga kesehatan.

