

BAB II

TINJAUAN TEORI

Pada bab ini disajikan konsep-konsep yang mendasari penelitian antara lain: 2.1) Konsep Gagal Ginjal Kronis 2.2) Konsep Hipervolemia 2.3) Mekanisme Cara Kerja *Ice Cubes* 2.4) Konsep *Balance* Cairan 2.5) Konsep Terapi *Ice Cubes* 2.6) Konsep Asuhan Keperawatan Gagal Ginjal Kronis 2.7) Jurnal Relevan.

2.1 Konsep Gagal Ginjal Kronis

2.1.1 Definisi Gagal Ginjal Kronis

Gagal ginjal kronis atau penyakit ginjal kronis (PGK) adalah suatu kondisi terjadinya kerusakan ginjal atau penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG) ≥ 90 mL/menit/1,73 m² yang berlangsung selama ≥ 3 bulan. Kerusakan ginjal dapat berupa kelainan patologis maupun gangguan pada pemeriksaan darah, urin, atau pencitraan ginjal. Penyakit ini bersifat progresif dan dapat menyebabkan ginjal kehilangan kemampuan mempertahankan keseimbangan cairan, elektrolit, serta pembuangan sisa metabolisme tubuh (PERNEFRI, 2011).

Sebagian besar kasus gagal ginjal kronis atau penyakit ginjal kronis (PGK) disebabkan oleh diabetes melitus dan hipertensi. Kedua penyakit tersebut menyebabkan kerusakan pembuluh darah kecil pada ginjal secara perlahan sehingga fungsi ginjal menurun secara progresif. Diabetes melitus dapat menyebabkan nefropati diabetik akibat kadar gula darah yang tinggi dalam waktu lama, sedangkan hipertensi menyebabkan tekanan tinggi pada pembuluh darah ginjal sehingga ginjal mengalami kerusakan permanen. Selain itu, penyebab lain yang juga sering ditemukan yaitu glomerulonefritis, penyakit ginjal polikistik, infeksi ginjal berulang, dan penggunaan obat nefrotoksik jangka panjang (Usman et al., 2024; Rachmasari & Asyraf, 2025).

2.1.2 Etiologi Gagal Ginjal Kronis

Etiologi Gagal Ginjal Kronis dibedakan menjadi 3 kelompok, yaitu penyebab primer, sekunder, dan obstruksi saluran kemih.

1. Penyebab Primer menurut (KDIGO, 2024) penyakit yang berasal langsung dari ginjal dan menyebabkan kerusakan struktur maupun fungsi ginjal. Penyakit yang termasuk penyebab primer anatar lain:

- 1) Glomerulonefritis kronis (terjadi akibat proses inflamasi pada glomerulus yang berlangsung lama sehingga menyebabkan fibrosis dan penurunan laju filtrasi glomerulus)
- 2) Pielonefritis kronis
- 3) Penyakit ginjal polikistik
- 4) Nefropati refluks
- 5) Nefropati hereditas

2. Penyebab Sekunder menurut (PERNEFRI, 2023) merupakan kondisi sistemik diluar ginjal yang dapat menimbulkan kerusakan ginjal kronis.

- 1) Diabetes melitus menyebabkan nefropati diabetik akibat hiperglikemia kronis yang merusak pembuluh darah glomerulus
- 2) Hipertensi menyebabkan penebalan pembuluh darah ginjal sehingga perfusi ginjal menurun.
- 3) Lupus eritematosus
- 4) Penggunaan obat nefrotoksik jangka Panjang
- 5) Hiperurisemia
- 6) Infeksi kronis juga dapat menyebabkan gagal ginjal kronis

3. Penyebab Obstruksi menurut (LeMone et al., 2021) terjadi akibat hambatan aliran urin yang berlangsung lama sehingga meningkatkan tekanan pada saluran kemih dan menyebabkan kerusakan ginjal permanen. Kondisi yang dapat menyebabkan obstruksi antara lain:

- 1) Batu saluran kemih
- 2) Pembesaran prostat jinak
- 3) Tumor saluran kemih
- 4) Striktur uretra
- 5) Kelainan kongenital saluran kemih
- 6) Obstruksi kronis dapat menyebabkan hidronefrosis dan atrofi jaringan ginjal sehingga fungsi ginjal menurun secara progresif apabila tidak segera ditangani

2.1.3 Klasifikasi Gagal Ginjal Kronis

Klasifikasi gagal ginjal kronis (GGK) dibagi berdasarkan nilai Glomerular Filtration Rate (GFR/LFG) yang menunjukkan tingkat penurunan fungsi ginjal. Semakin rendah nilai GFR, maka semakin berat kerusakan ginjal yang dialami pasien (KDIGO, 2024).

No	Stadium	Nilai GFR (mL/menit/1,73 m ²)	Keterangan
1.	Stadium 1	≥ 90	Kerusakan ginjal dengan fungsi ginjal masih normal
2.	Stadium 2	60 - 89	Penurunan fungsi ginjal ringan
3.	Stadium 3a	45 - 59	Penurunan fungsi ginjal ringan-sedang
4.	Stadium 3b	30 - 44	Penurunan fungsi ginjal sedang-berat
5.	Stadium 4	15 - 29	Penurunan fungsi ginjal berat
6.	Stadium 5	<15	Gagal ginjal terminal (<i>end stage renal disease</i>)

Tabel 1.1Klasifikasi Gagal Ginjal Kronis

2.1.4 Tanda dan Gejala

Menurut (Putri et al., 2023) Tanda dan gejala klien dengan masalah Gagal Ginjal Kronis, yaitu:

1. Sesak nafas akibat penumpukan cairan
2. Edema atau pembengkakan pada kaki dan wajah
3. Penurunan jumlah urin atau perubahan frekuensi berkemih
4. Mudah lelah dan lemas
5. Mual dan muntah
6. Nafsu makan menurun
7. Gangguan tidur
8. Kulit kering dan gatal (*pruritus*)
9. Pucat akibat anemia
10. Penurunan konsentrasi dan kesadaran pada stadium lanjut

2.1.5 Patofisiologi

Gagal ginjal kronis merupakan kondisi penurunan fungsi ginjal yang berlangsung progresif dan irreversibel akibat kerusakan nefron dalam jangka waktu lama. Kerusakan nefron menyebabkan ginjal kehilangan kemampuan untuk menyaring sisa metabolisme, mempertahankan keseimbangan cairan, elektrolit, dan asam basa tubuh. Ketika sebagian nefron mengalami kerusakan, nefron yang masih sehat akan melakukan kompensasi melalui hiperfiltrasi untuk mempertahankan fungsi ginjal. Namun, proses hiperfiltrasi yang berlangsung terus-menerus dapat menyebabkan peningkatan tekanan intraglomerulus sehingga mempercepat kerusakan nefron yang tersisa (KDIGO, 2024).

Penurunan jumlah nefron menyebabkan laju filtrasi glomerulus (LFG/GFR) menurun secara bertahap. Kondisi ini mengakibatkan ginjal mengalami kesulitan dalam mengekskresikan natrium dan air, sehingga terjadi retensi cairan di dalam tubuh. Retensi cairan menyebabkan peningkatan volume intravaskular yang akhirnya meningkatkan curah jantung dan

tekanan darah (Hinini Wasilah, 2023).

Selain itu, kerusakan ginjal mengaktifasi sistem Renin Angiotensin Aldosteron (RAAS). Penurunan perfusi ginjal merangsang pelepasan renin oleh sel jukstaglomerular. Renin mengubah angiotensinogen menjadi angiotensin I, kemudian dikonversi menjadi angiotensin II. Angiotensin II menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah perifer dan merangsang sekresi aldosteron. Aldosteron meningkatkan reabsorpsi natrium dan air di tubulus ginjal sehingga volume cairan meningkat dan tekanan darah menjadi lebih tinggi (KDIGO, 2024).

Gangguan keseimbangan elektrolit dan asam basa pada CKD juga berperan dalam terjadinya ensefalopati uremik. Retensi ion hidrogen menyebabkan asidosis metabolik yang mengganggu fungsi neuron. Selain itu, ketidakseimbangan natrium, kalsium, dan magnesium dapat mempengaruhi aktivitas listrik otak sehingga memperburuk gangguan neurologis (KDIGO, 2024).

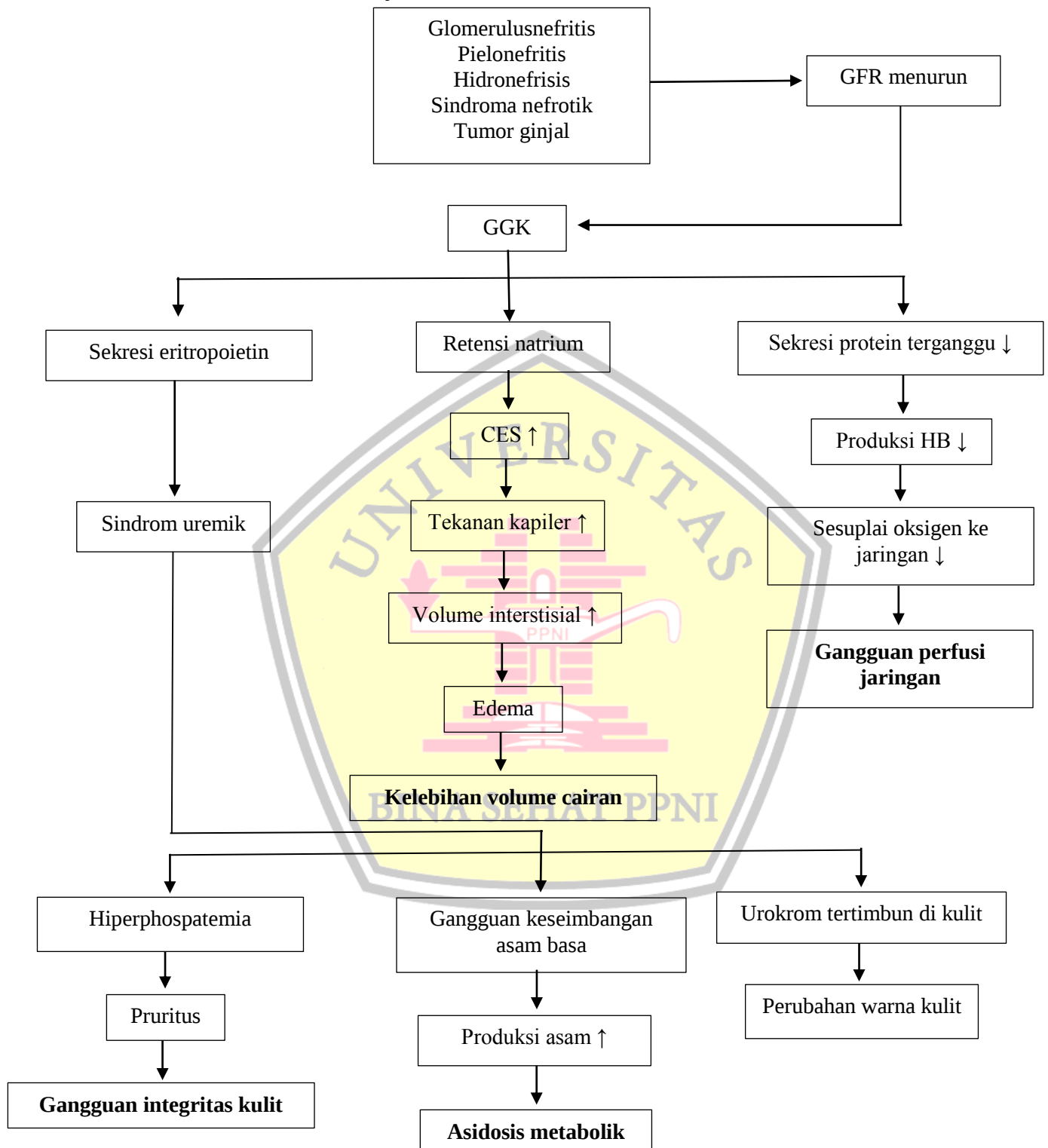
Gagal ginjal kronis atau Chronic Kidney Disease (CKD) menyebabkan penurunan fungsi ginjal secara progresif sehingga ginjal tidak mampu mempertahankan keseimbangan cairan, elektrolit, dan metabolisme tubuh. Penurunan laju filtrasi glomerulus menyebabkan ginjal tidak mampu mengeluarkan kelebihan cairan dan natrium secara optimal. Akibatnya terjadi retensi cairan di dalam tubuh yang menyebabkan peningkatan volume intravaskular. Cairan yang berlebih dapat masuk ke jaringan paru-paru sehingga menimbulkan edema paru. Penumpukan cairan di alveoli mengganggu proses pertukaran oksigen dan karbon dioksida sehingga pasien mengalami sesak napas (Hinini Wasilah, 2023). Salah satu komplikasi yang sering terjadi pada pasien CKD adalah anemia. Anemia pada gagal ginjal kronis terutama disebabkan oleh penurunan produksi eritropoietin oleh ginjal yang mengalami kerusakan.

Dalam kasus gagal ginjal kronis, laju filtrasi glomerulus menurun sehingga ureum, kreatinin, dan berbagai produk sisa metabolisme nitrogen tidak dapat diekskresikan secara optimal. Akibatnya zat-zat toksik tersebut menumpuk dalam sirkulasi darah dan menyebabkan kondisi uremia. Toksin uremik dapat menembus sawar darah otak (blood brain barrier) dan mengganggu fungsi sel saraf serta neurotransmitter di otak (Hinini Wasilah, 2023).

Penumpukan toksin uremik menyebabkan gangguan metabolisme neuron, perubahan keseimbangan neurotransmitter, serta gangguan transmisi impuls saraf. Selain itu, uremia dapat meningkatkan permeabilitas sawar darah otak sehingga zat toksik lebih mudah masuk ke jaringan otak. Kondisi ini menyebabkan edema sel saraf dan disfungsi neurologis yang ditandai dengan penurunan kesadaran, kebingungan, sulit konsentrasi, tremor, kejang, hingga koma pada tahap berat (Hinini Wasilah, 2023)



2.1.6 Pathway



2.1.7 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan gagal ginjal kronis bertujuan untuk memperlambat progresivitas kerusakan ginjal, mengontrol gejala, mencegah komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup pasien (KDIGO, 2024). Ada beberapa penatalaksanaan pada klien gagal ginjal kronis, meliputi:

1. Terapi Farmakologis

- 1) Pemberian anti hipertensi untuk mengontrol tekanan darah
- 2) Pemberian obat antidiabetes pada pasien diabetes melitus
- 3) Diuretik untuk mengurangi kelebihan cairan (*hipervolemia*)
- 4) Eritropoietin untuk mengatasi anemia
- 5) Suplemen kalsium dan vitamin D untuk gangguan metabolisme tulang
- 6) Pengikat fosfat (*phosphate binder*) untuk menurunkan kadar fosfat darah

Hipertensi dan diabetes yang terkontrol dapat memperlambat penurunan fungsi ginjal pada pasien GGK (Sari et al., 2024).

2. Pengaturan Diet

- 1) Diet rendah protein sesuai kondisi pasien
- 2) Pembatasan asupan natrium/garam
- 3) Pembatasan cairan pada pasien edema atau hipervolemia
- 4) Pembatasan kalium dan fosfor
- 5) Pemenuhan kebutuhan kalori sesuai status gizi pasien

Pengaturan diet penting untuk mengurangi beban kerja ginjal dan mencegah komplikasi metabolik pada pasien GGK (Putri & Rahman, 2023).

3. Terapi Pengganti Ginjal

- 1) Hemodialisis
- 2) Dialisis peritoneal
- 3) Transplantasi ginjal

Terapi pengganti ginjal dilakukan pada pasien GJK stadium akhir ketika fungsi ginjal sudah tidak mampu mempertahankan homeostasis tubuh (KDIGO, 2024).

4. Modifikasi Gaya Hidup

- 1) Aktivitas fisik teratur
- 2) Mengontrol berat badan
- 3) Menghindari obat nefrotoksik
- 4) Mengurangi konsumsi alkohol

Perubahan gaya hidup membantu memperlambat progresivitas gagal ginjal kronis dan menurunkan risiko komplikasi kardiovaskular (Hidayati et al., 2023).

5. Monitoring dan Edukasi

- 1) Pemantauan tekanan darah secara rutin
- 2) Pemeriksaan ureum, kreatinin, dan GFR berkala
- 3) Edukasi kepatuhan diet dan pengobatan
- 4) Edukasi pembatasan cairan

Edukasi yang baik dapat meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalani terapi GJK sehingga kualitas hidup pasien menjadi lebih baik (Rahmawati et al., 2024).

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

Menurut (Putra & Dewi, 2024; Rahman et al., 2023) semua klien yang mengalami Gagal Ginjal Kronis dilakukan beberapa pemeriksaan, yaitu:

1. Pemeriksaan Laboratorium Darah (Ureum, Kreatin, Laju Filtrasi Glomerulus, Hemoglobin, Kalium, Kalsium, dan Analisa Gas Darah).
2. Pemeriksaan Urinalisis (Proteinuria/Albuminuria, Hematuria, Berat jenis urin, Perubahan warna urin).
3. Pemeriksaan Radiologi (USG ginjal untuk melihat ukuran dan struktur ginjal, CT Scan Ginjal untuk mendeteksi kelainan anatomi atau obstruksi, dan Foto Thoraks untuk menilai adanya

edema paru atau pembesaran jantung).

4. Pemeriksaan Elektrokardiografi (EKG) dilakukan untuk mendeteksi gangguan irama jantung akibat hiperkalemia.
5. Biopsi Ginjal dilakukan bila penyebab kerusakan ginjal belum diketahui secara pasti

2.2 Konsep Hipervolemia

2.2.1 Definisi Hipervolemia

Hipervolemia adalah kondisi peningkatan volume cairan intravaskular atau kelebihan cairan di dalam tubuh akibat ketidakseimbangan antara asupan dan pengeluaran cairan. Kondisi ini sering terjadi pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal, gagal jantung, maupun penyakit hati karena tubuh tidak mampu mengekskresikan natrium dan air secara adekuat sehingga terjadi retensi cairan (PPNI, 2017). Hipervolemia dapat menyebabkan edema, peningkatan tekanan darah, hingga gangguan pernapasan akibat penumpukan cairan di paru-paru (Hinkle & Cheever, 2022).

2.2.2 Penyebab Hipervolemia

- 1) Gagal ginjal kronis (Penurunan fungsi ginjal menyebabkan ginjal tidak mampu mengeluarkan kelebihan cairan dan natrium sehingga cairan menumpuk di dalam tubuh)
- 2) Gagal jantung kongestif (Penurunan kemampuan jantung memompa darah menyebabkan retensi cairan dan kongesti sistemik maupun paru).
- 3) Sirosis hati (Gangguan fungsi hati menyebabkan penurunan albumin dan retensi natrium sehingga terjadi edema dan asites).
- 4) Pemberian cairan intravena berlebihan (Terapi cairan yang tidak terkontrol dapat menyebabkan fluid overload terutama pada pasien kritis).
- 5) Gangguan hormonal (Peningkatan hormon antidiuretik (ADH) atau aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron dapat meningkatkan retensi air dan natrium).

2.2.3 Tanda dan Gejala

1) Edema perifer pada tungkai atau tangan

Pembengkakan akibat penimbunan cairan dalam ruang interstisial. Edema anasarka adalah edema yang terdapat diseluruh tubuh. Edema perifer adalah edema pitting yang muncul di daerah perifer, edema sering muncul pada daerah mata, jari, dan pergelangan kaki.

2) Peningkatan berat badan secara cepat

Kenaikan dan penurunan berat badan perhari dengan cepat biasanya berhubungan dengan perubahan volume cairan.

3) Distensi vena jugularis

Jugular venous pressure atau tekanan vena jugularis merupakan tekanan vena perifer, saat JVP melebihi nilai normal akan membuat vena menjadi lebar bahkan titik-titik rawan kolaps akan terbuka bila JVP meningkat. Sedangkan Central venous pressure (CVP) tau tekanan vena sentral merupakan tekanan dalam atrium kanan. CVP normal sekitar 0 mm/Hg, tekanan ini dapat naik menjadi 20-30 mm/Hg pada keadaan abnormal.

4) Tekanan darah meningkat

5) Sesak napas atau orthopnea

6) Bunyi napas tambahan seperti ronki basah

7) Asites

8) Oliguria pada gangguan ginjal berat

9) Takikardia

10) Kulit tampak tegang dan mengkilat.

Pada kondisi berat, hipervolemia dapat menyebabkan edema paru akut yang ditandai dengan sesak napas berat, sputum berbusa, dan penurunan saturasi oksigen (Lewis et al., 2020).

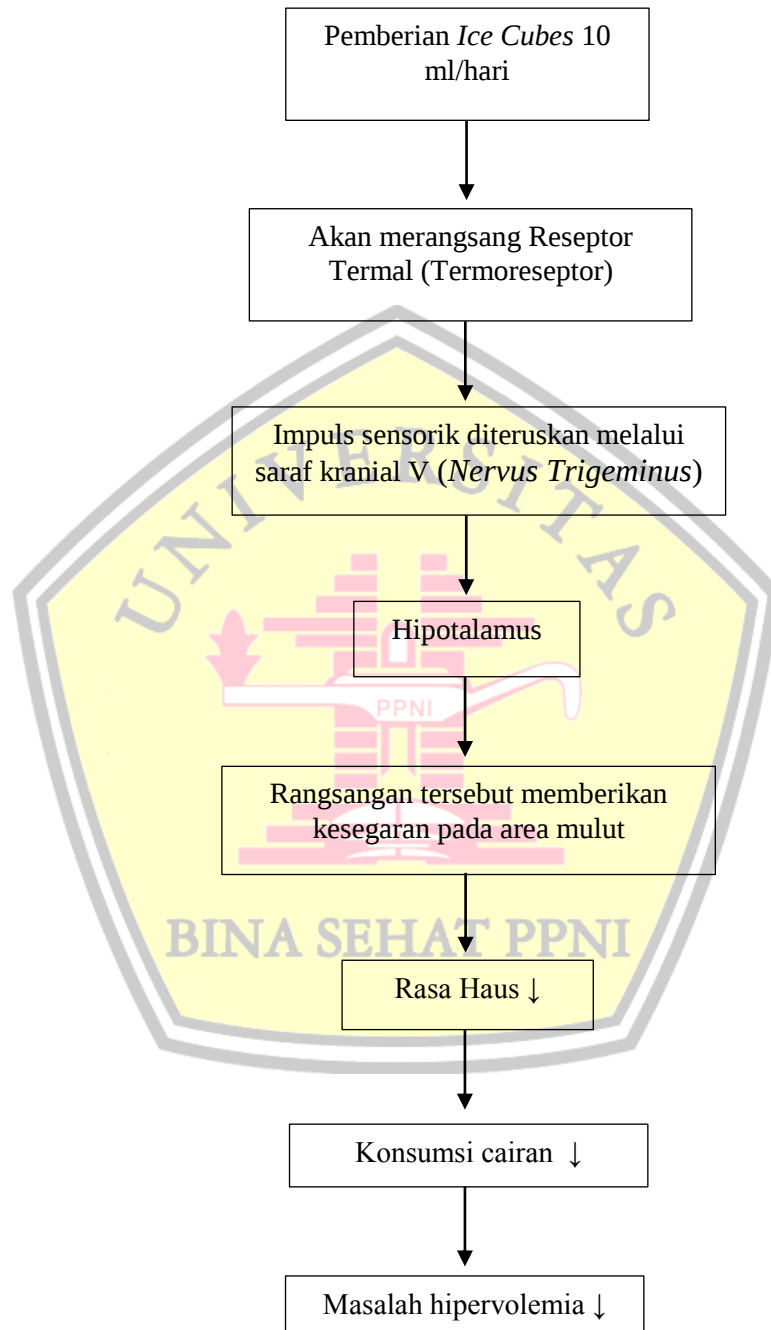
2.3 Mekanisme Cara Kerja *Ice Cubes*

1. Mekanisme *Ice Cubes* Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis

Mekanisme kerja terapi *ice cubes* dimulai ketika potongan es diisap

secara perlahan didalam rongga mulut. Suhu dingin dari es merangsang reseptor termal (cold receptors) pada mukosa mulut dan lidah, kemudian impuls sensorik diteruskan melalui saraf kranial menuju pusat haus di hipotalamus. Rangsangan dingin tersebut memberikan sensasi kenyang terhadap rasa haus (*pre-absorptive satiety*), yaitu penurunan sensasi haus yang terjadi bahkan sebelum cairan benar-benar diserap oleh tubuh. Akibatnya, pasien merasa lebih segar dan keinginan untuk minum berkurang meskipun volume cairan yang masuk sangat sedikit (Wasilah, H, 2024). Es mencair secara perlahan sehingga memperpanjang waktu kontak dengan mukosa mulut. Proses ini membantu menjaga kelembapan rongga mulut, mengurangi kekeringan pada lidah dan mukosa, serta meningkatkan produksi saliva melalui stimulasi mekanik dan termal. Peningkatan kelembapan mulut tersebut mengurangi rangsangan haus yang biasanya muncul akibat mulut kering pada pasien GGK dengan pembatasan cairan. Karena volume air yang diperoleh dari es relatif kecil dan dilepaskan secara bertahap, terapi ini dapat mengurangi rasa haus tanpa memberikan tambahan cairan dalam jumlah besar yang dapat meningkatkan *interdialytic weight gain* (IDWG) (Hidayat et al., 2025).

1. Bagan mekanisme cara kerja *Ice Cubes* Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis



2.4 Konsep *Balance Cairan*

Balance cairan atau keseimbangan cairan adalah keseimbangan antara pemasukan cairan (*intake*) dan pengeluaran (*output*). Kebutuhan cairan orang dewasa normalnya adalah 1500 ml sampai 3500 ml. Pengeluaran cairan orang dewasa normalnya adalah 1500 ml (Taylor, 2021).

1. Cairan masuk

Cairan masuk terdiri dari 2 komponen yaitu cairan masuk yang bisa dilihat dan juga cairan masuk yang tidak bisa di lihat. Jenis cairan masuk yang bisa dilihat yaitu 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 : 6-7 cc/kgBB/hari
- d. Usia 12 – 14 tahun : 5-6 cc/kgBB/hari
- e. Usia 50-60 tahun : 15 cc/kgBB/hari

2. Cairan keluar

Jenis cairan keluar yang bisa dilihat BAB : kurang lebih 100 ml/hari, muntah, drain, NGT, urine(> 0,5 – 1 ml/kgBB/hari, remaja sebanyak 40 ml/kgBB/hari, dan dewasa sebanyak 30 ml/kgBB/hari). Untuk cairan keluar yang tidak bisa dilihat meliputi kehilangan cairan normal IWL (paru kurang lebih 400 ml/kgBB/hari dan kulit kurang lebih 600 ml/hari) dan juga standart IWL. Untuk standart kehilangan IWL meliputi dewasa sebanyak 10 ml/kgBB/hari untuk pasien bedrest, 15 ml/kgBB/hari dan untuk pasien aktif dan melakukan aktivitas (Smith, 2021).

3. Rumus perhitungan IWL

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

Contoh : Tn. Y BB 60 Kg $IWL = (15 \times 60) 24 \text{ Jam} = 37,5 \text{ cc/jam}$

a. Rumus diuresis

Jumlah urine/KgBB/Jam

4. Rumus perhitungan balance

cairan CM – CK – IWL

Keterangan:

CM : Cairan Masuk

CK : Cairan Keluar

5. Rumus Perhitungan GFR menurut (Cockcroft & Gault, 1976; Shahbaz et al., 2024)

1) Laki-laki: $GFR = ((140 - \text{Umur}) \times \text{Berat Badan (kg)}) / (72 \times \text{Kreatinin Serum (mg/dL)})$

2) Perempuan: $GFR = (((140 - \text{Umur}) \times \text{Berat Badan (kg)}) / (72 \times \text{Kreatinin Serum (mg/dL)})) \times 0,85$

Keterangan:

1) Umur = usia pasien (tahun)

2) Berat Badan (BB) = berat badan pasien (kg)

3) Kreatinin Serum = kadar kreatinin serum (mg/dL)

4) Faktor 0,85 digunakan untuk pasien perempuan.

2.5 Konsep Terapi *Ice Cubes* (Mengulum es batu)

Menurut (Apriyani et al., 2025) Tujuan dilakukan terapi *ice cubes* untuk mengurangi intensitas rasa haus pada pasien Gagal Ginjal Kronis yang menjalani hemodialisis akibat pembatasan cairan. Prosedur pelaksanaan terapi *ice cubes*, antara lain:

1. Jelaskan tujuan dan prosedur terapi ice cube kepada pasien.
2. Cuci tangan sebelum melakukan tindakan.
3. Atur posisi pasien nyaman mungkin dalam posisi duduk atau semi fowler.
4. Siapkan es batu sebanyak ± 10 ml dalam wadah bersih.
5. Berikan es batu kepada pasien untuk dikulum atau dihisap perlahan, bukan langsung ditelan.
6. Anjurkan pasien menikmati sensasi dingin pada rongga mulut untuk membantu mengurangi rasa haus.
7. Biarkan pasien mengulum es batu selama ± 5 –10 menit atau sesuai toleransi pasien.

8. Observasi respon pasien terhadap penurunan rasa haus dan kenyamanan pasien.
9. Buang alat yang telah digunakan dan cuci tangan kembali.
10. Dokumentasikan hasil tindakan dan respon pasien.

2.6 Konsep Asuhan Keperawatan Gagal Ginjal Kronis

1) Pengkajian Keperawatan

Pengkajian keperawatan merupakan langkah awal yang esensial dalam proses keperawatan karena menjadi dasar dalam menetapkan diagnosis keperawatan dan menentukan intervensi yang tepat. Proses ini melibatkan pengumpulan data secara sistematis dan menyeluruh mengenai kondisi pasien, yang mencakup aspek biologis, psikologis, sosial, dan spiritual. Pengkajian perlu dilakukan secara komprehensif untuk mengidentifikasi perubahan fungsi neurologis serta kebutuhan pasien secara holistik, sehingga dapat mendukung perencanaan asuhan keperawatan yang efektif (Fitriana & Haryanto, 2024).

1) Pengkajian (Anamnesis)

Pengkajian diawali dengan pengumpulan data identitas pasien secara lengkap, yang meliputi nama, tempat dan tanggal lahir, usia, jenis kelamin, alamat, tingkat pendidikan, pekerjaan, status pernikahan, agama, kepemilikan jaminan kesehatan, serta informasi mengenai keluarga atau kontak terdekat. Data ini penting sebagai dasar identifikasi pasien serta untuk mendukung perencanaan asuhan keperawatan yang komprehensif.

2) Keluhan Utama

Perawat perlu mengidentifikasi keluhan utama yang dirasakan pasien, yang pada kasus gagal ginjal kronik berupa sesak nafas, bengkak pada kaki/wajah, penurunan jumlah urine, tubuh lemas dan cepat lelah, nafsu makan menurun, mual muntah, nyeri pinggang. Selain itu, perlu dikaji waktu onset dan perkembangan gejala untuk membantu menentukan tingkat keparahan kondisi pasien.

3) Riwayat Penyakit Sekarang

Riwayat penyakit sekarang mencakup penelusuran mengenai awal munculnya gejala gagal ginjal tersebut. Pengkajian juga meliputi faktor pencetus serta perkembangan gejala neurologis yang menyertai.

4) Riwayat Penyakit Dahulu

Pengkajian ini berfokus pada adanya riwayat penyakit yang berhubungan dengan faktor risiko gagal ginjal kronis

5) Riwayat Kesehatan Keluarga

Perawat juga perlu menggali riwayat kesehatan keluarga, khususnya yang berkaitan dengan penyakit gagal ginjal kronis

6) Pemeriksaan fisik

a. B1 (Breathing/pernapasan)

- a) Inspeksi: pergerakan dinding dada simetris atau tidak, ada benjolan atau tidak, dan terdapat lesi/tidak, pada pasien GGK biasanya terdapat penggunaan otot bantu nafas
- b) Palpasi: apakah ada nyeri tekan/tidak, dan getaran suara (vocal fremitus)
- c) Perkusi: dilakukan untuk mengetahui karakter suara paru (normal; sonor; tidak normal; redup, timpani)
- d) Auskultasi: mendengarkan suara nafas seperti vesikuler, bronkovesikuler, ronkhi, atau wheezing yang menandakan sumbatan jalan nafas atau aspirasi. Pada pasien GGK bunyi nafas biasanya ronkhi

b. B2 (Blood/kardiovaskular)

- a) Inspeksi: memperhatikan warna kulit (pucat, sianosis), pada pasien GGK biasanya terdapat edema pada area tubuh.
- b) Palpasi: meraba denyut nadi, serta suhu akral
- c) Perkusi: untuk mengetahui apakah area dibawah ketukan

berisi jaringan padat atau berisi cairan

d) Auskultasi: mendengarkan bunyi jantung (S1, S2, murmur, atau glllop)

c. B3 (Brain/persyarafan)

Didapatkan penurunan tingkat kesadaran, disfungsi serebral seperti perubahan proses pikir dan disorientasi. Klien sering didapatkan adanya neuropati perifer, burning feet syndrome, kram otot dan nyeri otot

d. B4 (Bladder/perkemihan)

Tidak bisa BAK, penurunan urine output <400 ml/hari, terjadi penurunan libido berat, secara normal kandung kemih tidak dapat di perkusi, kecuali volume urine >150 ml. Jika terjadi distensi, abdomen kembung, perubahan warna urine menjadi lebih pekat/gelap.

e. B5 (Bowel/pencernaan)

Didapatkan adanya mual dan muntah, anoreksia dan diare sekunder dari bau mulut ureum, peradangan mukosa mulut, dan ulkus saluran cerna sehingga sering didapatkan penurunan intake nutrisi dari kebutuhan

f. B6 (Bone/Muskuloskeletal dan integumen)

Didapatkan adanya nyeri panggul, sakit kepala, kram otot, terdapat edema di ekstremitas atas/bawah, nyeri kaki (memburuk saat malam hari), kulit gatal, ada/berulangnya infeksi, pruritis, demam, petekie, area ekimosis pada kulit, fraktur tulang, defosit fosfat kalsium pada kulit, jaringan lunak, dan sendi mengalami keterbatasan gerak. Didapatkan adanya kelemahan fisik secara umum sekunder dari anemia dan penurunan perfusi perifer dari hipertensi.

2) Analisa Data

Proses mengumpulkan, mengorganisasi, menginterpretasi, dan mengevaluasi data yang diperoleh dari penelitian atau praktik klinis

untuk membuat keputusan yang didasarkan pada bukti

3) Diagnosa Keperawatan

Hipervolemia (D.0022) berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi

4) Intervensi Keperawatan

Intervensi merupakan rencana yang dapat terwujud dari kerjasama antara perawat dengan tenaga kesehatan lainnya untuk dapat memberikan asuhan yang menyeluruh dan kolaboratif

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria hasil	Intervensi
Hipervolemia (D.0022) berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi	Keseimbangan cairan meningkat (L.03020) Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam, maka diharapkan keseimbangan cairan meningkat dengan kriteria hasil: 1. Asupan cairan meningkat 2. Output urin meningkat 3. Membrane mukosa lembab meningkat 4. Edema menurun 5. Dehidrasi menurun 6. Tekanan darah membaik 7. Frekuensi nadi membaik 8. Kekuatan nadi membaik 9. Tekanan arteri rata-rata membaik 10. Mata cekung membaik 11. Turgor kulit membaik	Manajemen Hipervolemia (I.03114) Observasi 1. Periksa tanda dan gejala hipervolemia (mis: ortopnea, dispnea, edema, JVP/CVP meningkat, refleks hepatojugular positif, suara napas tambahan) 2. Identifikasi penyebab hipervolemia 3. Monitor status hemodinamik (mis: frekuensi jantung, tekanan darah, MAP, CVP, PAP, PCWP, CO, CI) 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 meningkat) 7. Monitor kecepatan infus secara ketat 8. Monitor efek samping diuretic (mis: hipotensi ortostatik, hypovolemia, hipokalemia, hiponatremia) Terapeutik 9. Timbang berat badan setiap hari pada waktu yang sama 10. Batasi asupan cairan dan garam 11. Tinggikan kepala tempat tidur 30 – 40 derajat

		12. Berikan terapi non-farmakologis (ice cubes) untuk mengurangi rasa haus, sesuai dengan program pembatasan cairan Edukasi 13. Anjurkan melapor jika keluaran urin < 0,5 mL/kg/jam dalam 6 jam 14. Anjurkan melapor jika BB bertambah > 1 kg dalam sehari 15. Ajarkan cara membatasi cairan Kolaborasi 16. Kolaborasi pemberian diuretic 17. Kolaborasi penggantian kehilangan kalium akibat diuretic 18. Kolaborasi pemberian continuous renal replacement therapy (CRRT) jika perlu
--	--	---

5) Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah tahap ketika perawat mengaplikasikan asuhan keperawatan ke dalam 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 untuk menciptakan hubungan saling percaya dan saling bantu, kemampuan melakukan teknik psikomotor, kemampuan melakukan observasi sistematis, kemampuan memberikan pendidikan kesehatan, kemampuan advokasi, dan kemampuan evaluasi

6) Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan langkah proses keperawatan yang memungkinkan perawat untuk menentukan apakah intervensi keperawatan telah berhasil meningkatkan kondisi klien

2.7 Jurnal Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian relevan yang mendukung penerapan intervensi *ice cubes* dalam menurunkan rasa haus pada pasien gagal ginjal kronik disajikan pada tabel berikut dengan pendekatan PICO (*Population, Intervention, Comparison, dan Outcome*).

Tabel 2.7 Jurnal Penelitian yang Relevan

No	Judul dan Penulis	P (Populasi)	I (Intervensi)	C (Compare)	O (Outcome)
1	Thirst Management Using Ice Cubes in Hemodialysis Patients: A Pre-Experimental Study Oleh: Saefulloh dkk. (2025)	60 Pasien hemodialisis yang mengalami rasa haus	Pemberian intervensi mengulum <i>ice cubes</i> (es batu) sebanyak 10 ml/hari yang dikulum perlahan selama 5–10 menit	Kondisi sebelum diberikan intervensi (pre-test)	Terdapat penurunan intensitas rasa haus pada pasien setelah diberikan intervensi <i>ice cubes</i>
2	The Effectiveness of Chewing Gum and Sucking Ice Cubes in Reducing Thirst in Chronic Kidney Failure Patients Undergoing Hemodialysis Oleh: Nurhayati dkk. (2022)	Total pasien 34 pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. 17 pasien metode mengunyah permen karet, 17 pasien <i>ice cubes</i>	Mengulum es batu (<i>sucking ice cubes</i>) sebesar 10 ml dikulum selama 5–10 menit	Kelompok yang menggunakan terapi <i>ice cubes</i> dan yang mengunyah permen karet (<i>chewing gum</i>)	Kedua intervensi menurunkan rasa haus, dan mengulum es batu efektif digunakan sebagai upaya menurunkan rasa haus pada pasien

No	Judul dan Penulis	P (Populasi)	I (Intervensi)	C (Compare)	O (Outcome)
3	Efektivitas Inovasi Intervensi Keperawatan Mengulum Es Batu terhadap Skala Haus Pasien Hemodialisis Oleh: Lina & Wahyu (2021)	15 Pasien hemodialisis dengan keluhan rasa haus	Intervensi keperawatan mengulum es batu sebanyak ± 10 ml selama 5–10 menit	Kondisi sebelum diberikan intervensi (pre-test)	Terdapat penurunan skala haus pasien setelah dilakukan intervensi mengulum es batu
4	The Effect of Ice Cubes Therapy Education on Thirst and Interdialytic Weight Gain in Chronic Kidney Failure Patients Oleh: Hidayat dkk. (2025)	30 Pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis	Edukasi terapi <i>ice cubes</i> 10 ml/hari selama 5–10 menit	Kondisi sebelum diberikan edukasi (pre-test)	Terdapat penurunan rasa haus dan <i>interdialytic weight gain</i> (IDWG) setelah pemberian edukasi terapi <i>ice cubes</i>
5	The Effect of Ice Cubes Sipping on Reducing Thirst Among Hemodialysis Patients Oleh: Anggraeni (2023)	60 Pasien hemodialisis yang mengalami rasa haus. 30 pasien dilakukan intervensi <i>ice cubes</i> , dan 30 lainnya masuk dalam kelompok kontrol	Menghisap serpihan es batu (<i>ice cubes sipping</i>) sebanyak 10 ml selama 5–10 menit	Kelompok yang dilakukan intervensi <i>ice cubes</i> , dan kelompok yang tidak dilakukan intervensi.	Terdapat penurunan rasa haus pada pasien setelah diberikan intervensi <i>ice cubes</i>