

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Konsep Chronic Kidney Disease**

##### **2.1.1. Definisi Chronic Kidney Disease**

*Chronic Kidney Disease* (CKD) merupakan gangguan fungsi ginjal yang progresif dan ireversibel dimana kemampuan tubuh dalam menjaga metabolisme serta keseimbangan cairan dan elektrolit terganggu sehingga menyebabkan uremia (penumpukan urea dan residu nitrogen lainnya dalam darah) (Mohamed et al., 2023). Gagal Ginjal Kronik atau *Chronic Kidney Disease* (CKD) merupakan masalah kesehatan yang semakin meningkat secara global baik insidensi dan prevalensi. Angka kematian yang dikarenakan CKD selalu bertambah di berbagai negara termasuk di banyak negara berkembang salah satunya di Indonesia. Dari tahun 2013 sampai 2018 data Riskesdas diketahui prevalensi penyakit ginjal kronik meningkat dari 0,2% menjadi 0,38% (Khairil, 2021).

##### **2.1.2. Etiologi Chronic Kidney Disease**

Menurut Hasanah, (2023) *chronic kidney disease* (CKD) disebabkan oleh gagal ginjal akut atau kerusakan ginjal progresif lambat dan tidak adanya pengobatan yang efektif. Penyebab utama gagal ginjal kronis adalah diabetes dan tekanan darah tinggi. Menurut Irwan (2018) penyebab terbanyak yang dialami oleh pasien CKD adalah:

- a) Netropati DM
- b) Hipertensi
- c) Glomerulonefritis
- d) Batu saluran kencing
- e) Penyakit ginjal polikistik
- f) Penyakit ginjal sindrom alport
- g) Infeksi saluran kemih

### 2.1.3. Manifestasi Chronic Kidney Disease

Menurut (Ardavani, 2023) Manifestasi klinik pada pasien CKD dibedakan menjadi dua tahap yaitu pada stadium awal dan stadium akhir;

#### a. Manifestasi Stadium Awal

Kelemahan, mual, kehilangan gairah hidup, perubahan urinasi, edema, hematuria, urin berwarna lebih gelap, hipertensi, kulit yang berwarna abu-abu.

#### b. Manifestasi Stadium Akhir

- 1) Manifestasi umum: kehilangan gairah, kelelahan, edema, hipertensi, fetor uremik
- 2) Sistem respirasi: sesak, edema paru, krekels, kussmaul, efusi pleura, depresi reflek batuk, nyeri pleuritic, napas pendek, takipnea, sputum kental, pneumonitis uremik.
- 3) Sistem kardiovaskular: edema periorbital, pitting edema, hipertensi, gagal jantung, gangguan irama jantung, iskemia pada otot jantung, pericarditis uremia, hiperkalemia.
- 4) Sistem integumen: pruritus, purpura, kuku tipis dan rapuh, kulit berwarna abu-abu, kulit kering, ekimosis, rambut tipis dan kasar, terjadi hiperpigmentasi dan pucat, lesi pada kulit.
- 5) Sistem pencernaan: anoreksia, mual, muntah, diare, konstipasi perdarahan pada mulut dan saluran cerna.
- 6) Sistem musculoskeletal: fraktur tulang, nyeri tulang, kekuatan otot menurun, kram otot.
- 7) Sistem persarafan: kejang, penurunan tingkat kesadaran, ketidakmampuan berkonsentrasi, perubahan perilaku, stroke.
- 8) Sistem reproduksi; amenorea, atrofi testis, penurunan libido, infertilitas.
- 9) Sistem hematologi: anemia, trombositopenia.

### 2.1.4. Klasifikasi

Menurut *cornic kidneyes disease improving global outcomesm* (CKD, KDIGO, 2012) (Kampmann et al., 2023) di klasifikasikan berdasarkan penyebab, kategori GFR (G1-G5), dan kategori Albuminuria (A1-A3).

Stage	GFR (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )	Terminologi
G1	≥90	Normal atau meningkat
G2	60-89	Ringan
G3a	45-59	Ringan-sedang
G3b	30-44	Sedang-berat
G4	15-29	Berat
G5	<15	Gagal ginjal

Table 1. Kategori GFR

Stage	Albuminuria (mg/g) (mg/mmol)	Terminologi
A1	<30 mg/g <3 mg/mmol	Normal atau sedikit meningkat
A2	30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	Cukup meningkat
A3	>300 mg/g >30 mg/mmol	Sangat meningkat

Table 2. Kategori Albuminuria

### 2.1.5. Patofisiologi

Patofisiologi penyakit ginjal pada awalnya bergantung pada penyakit yang mendasarinya, namun banyak faktor yang diduga berkontribusi terhadap perkembangan CKD, termasuk albuminuria, hipertensi, hiperglikemia, dan dislipidemia. Variabilitas antarindividu juga mempengaruhi sklerosis dan fibrosis glomerulus dan tubulointerstitial. Pada tahap awal, volume ginjal menurun, meskipun laju filtrasi glomerulus (GFR) tetap normal. Penurunan fungsi nefron terjadi secara perlahan dengan meningkatnya konsentrasi ureum dan kreatinin serum (Lenggogeni, 2023).

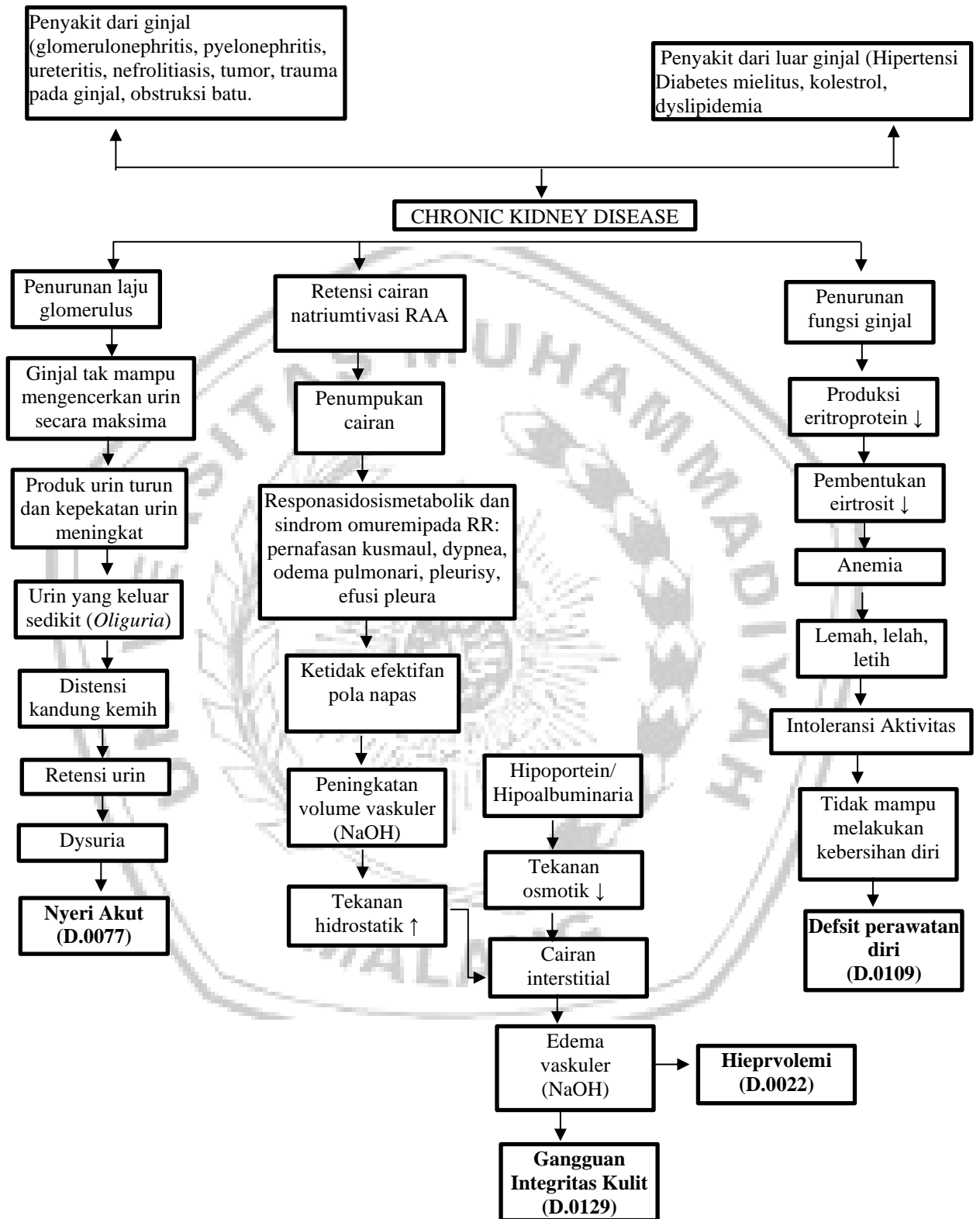
Penyakit ginjal kronis diawali dengan menurunnya fungsi ginjal, dimana sebagian nefron rusak dan sebagian lagi sehat. Nefron yang sehat mengambil alih fungsi nefron yang rusak, nefron yang sehat kemudian meningkatkan laju filtrasi, reabsorpsi dan sekresi, meskipun GFR menurun. Semakin banyak nefron yang rusak, maka semakin berat pula beban nefron yang sehat hingga akhirnya mati. Gangguan fungsi ginjal menyebabkan sisa metabolisme menumpuk di dalam darah sehingga menyebabkan uremia yang berdampak pada sistem tubuh (Kusumaningtyas, 2020). Gangguan reabsorpsi sisa metabolisme meningkatkan jumlah natrium dan urea dalam darah, yang kemudian dikeluarkan melalui kulit. Produk limbah yang dikeluarkan dari

tubuh melalui urin diserap ke dalam kulit, hal ini dapat menyebabkan perubahan warna kulit, uremik, dan kulit kering. Sindrom uremik dapat menyebabkan gangguan muskuloskeletal, seperti kelemahan otot dan kram, serta gangguan integritas kulit pada pasien CKD sehingga sulit melakukan aktivitas (Lenggogeni, 2023).

Anemia normokromik normositik disebabkan oleh penurunan sintesis eritropoietin di ginjal, hormon yang bertanggung jawab untuk merangsang sumsum tulang untuk memproduksi sel darah merah. Anemia dimulai pada awal penyakit dan menjadi lebih parah seiring penurunan massa ginjal dan penurunan GFR secara bertahap (Hasanah, 2023).



### 2.1.6. Pathway CKD



(Romyanti, 2021)

### 2.1.7. Pemeriksaan Penunjang Chronic Kidney Disease

Menurut (Yamada, 2023) Pemeriksaan penunjang pada penyakit CKD dapat dilakukan dengan pemeriksaan laboratorium:

1) Urin

Haluaran urin bervariasi (sedikit sampai volume normal).

2) Ultrasonografi

Merupakan komponen penting dalam mengevaluasi gagal ginjal akut dan kronis.

3) Laju endap darah

Laju endap darah akan meningkat diperberat oleh anemia, hipoalbumemia, dan retikulosis yang rendah.

4) Ureum dan kreatinin

Ureum dan kreatinin meningkat. Perbandingan antara ureum dan kreatinin 20:1. Biasanya perbandingan ini bisa meningkat karena perdarahan saluran cerna, demam, luka bakar luas, pengobatan steroid, dan obstruksi saluran kemih.

5) Hiponstremi

Umumnya karena kelebihan cairan dan bersamaan dengan menurunnya diuresis

6) Hipokalsemia dan Hiperfosfatemia

Hipokalsemia dan hiperfosfatemia terjadi karena berkurangnya sintesis vitamin D3 pada CKD

7) Fosfat meningkat

Fosfat meningkat diakibatkan gangguan metabolisme tulang, terutama isoenzim fosfatase lindi tulang.

8) Hipoalbuminemia

Biasanya disebabkan oleh gangguan metabolisme dan diet rendah protein.

9) Kadar gula darah meningkat

Diakibatkan oleh gangguan metabolisme karbohidrat pada gagal ginjal (resistensi terhadap pengaruh insulin pada jaringan perifer).

10) Hipertrigliseridemia

Disebabkan oleh gangguan metabolisme lemak yang disebabkan peninggian hormon insulin dan menurunnya *lipoprotein lipase*.

#### 11) Asidosis metabolic

Pasien dengan oliguria akut tidak dapat mengeluarkan metabolisme harian berupa zat asam yang dihasilkan oleh proses metabolisme normal. Hal ini dapat dilihat dari penurunan CO<sub>2</sub> serum pH darah.

### 2.1.8. Penatalaksanaan

Menurut (Suddarth's & Brunner, 2021) penatalaksanaan medis yang dapat dilakukan sebagai berikut.

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 hemodialisis 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. Konsep Asuhan Keperawatan Pasien Dengan *Chronic Kidney Disease*

### 2.2.1. Pengkajian

Pengkajian merupakan dasar utama proses perawatan yang akan membantu dalam penentuan status kesehatan dan pola hidup pasien, mengidentifikasi kekurangan dan kebutuhan pasien serta merumuskan diagnosa keperawatan.

1. Identitas pasien

Meliputi nama lengkap, tempat tinggal, umur, tempat lahir, asal suku bangsa, nama orang tua, pekerjaan orang tua.

2. Riwayat Kesehatan pasien

- a. Keluhan utama; Kelemahan, susah berjalan/bergerak, kram otot, bengkak/edema baik pitting ataupun anasarka, gangguan istirahat dan tidur, takikardi/takipnea pada waktu melakukan aktivitas dan koma.

- b. Riwayat penyakit sekarang; Biasanya pasien mengalami penurunan frekuensi urin, penurunan kesadaran, perubahan pola nafas, kelemahan fisik, adanya perubahan kulit, adanya nafas berbau amoniak, rasa sakit kepala, nyeri panggul, penglihatan kabur, perasaan tidak berdaya dan perubahan pemenuhan nutrisi.

- c. Riwayat Kesehatan pasien dan pengobatan sebelumnya; Berapa lama pasien sakit, bagaimana penanganannya, mendapat terapi apa, bagaimana cara minum obatnya apakah teratur atau tidak, apa saja yang dilakukan pasien untuk menaggulangi penyakitnya.

- d. Riwayat Kesehatan keluarga; Biasanya pasien mempunyai anggota keluarga yang pernah menderita penyakit yang sama dengan pasien yaitu CKD, maupun penyakit diabetes melitus dan hipertensi yang bisa menjadi faktor pencetus terjadinya penyakit CKD.

3. Pemeriksaan fisik

Keadaan umum dan tanda-tanda vital Kondisi klien gagal ginjal kronis biasanya lemah (fatigue), tingkat kesadaran menurun sesuai dengan tingkat uremia dimana dapat mempengaruhi sistem saraf pusat. Pada pemeriksaan TTV sering dipakai RR meningkat (tachypneu), hipertensi/hipotensi sesuai dengan kondisi fluktuatif.

- a. Sistem pernapasan

Jika terjadi komplikasi asidosis/alkalosis respiratorik maka kondisi pernapasan akan mengalami patologis gangguan.

Pola napas akan semakin cepat dan dalam.

- b. Sistem kardiovaskular



Penyakit yang berhubungan langsung dengan kejadian CKD salah satunya adalah hipertensi.

c. Sistem pencernaan

Gangguan sistem pencernaan lebih dikarenakan efek dari penyakit, sering ditemukan anoreksia, mual, muntah, dan diare.

d. Sistem Hematologi

Biasanya terjadi peningkatan TD, akral dingin, CRT >3 detik, palpitasi jantung, gangguan irama jantung, dan gangguan sirkulasi lainnya.

e. Sistem endokrin

Berhubungan dengan pola seksualitas, pasien dengan CKD akan mengalami disfungsi seksualitas karena penurunan hormon reproduksi.

f. Sistemneuromaskuler

Penurunan kesadaran terjadi jika telah mengalami hiperkarbic dan sirkulasi cerebral terganggu.

g. Sistem perkemihan

Dengan gangguan fungsi ginjal secara kompleks, maka manifestasi yang paling menonjol adalah penurunan urine output tinggi di keringat dapat menyebabkan bekuan uremik.

h. Sistem musculoskeletal

Dengan penurunan sekresi pada ginjal maka berdampak pada proses demineralisasi tulang, sehingga resiko terjadinya osteoporosis tinggi.

### 2.2.2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan SDKI yang mungkin muncul pada pasien CKD;

1. Hipervolemia (D.0022); peningkatan volume cairan intravaskular, interstitial, dan/atau intraselular.
2. Resiko Ketidakseimbangan cairan tubuh (D.0036); Risiko ketidakseimbangan cairan merupakan berisiko mengalami penurunan,

peningkatan, atau percepatan perpindahan cairan dari intravaskuler, interstitial, atau intraseluler.

3. Intoleransi Aktivitas (D.0056); Intoleransi aktivitas merupakan sebagai ketidak cukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari.
4. Kerusakan Integritas Kulit (D.0129); Gangguan integritas kulit/jaringan merupakan sebagai kerusakan kulit (dermis dan/atau epidermis) atau jaringan (membran mukosa, kornea, fascia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi, dan/atau ligamen).

### 2.2.3. Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Luaran Keperawatan	Intervensi Keperawatan
1	Hipervolemia	<p><b>SLKI (L.03020)</b></p> <p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam, maka “keseimbangan cairan” meningkat, dengan</p> <p><b>Kriteria hasil</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asupan cairan meningkat</li> <li>2. Output urin meningkat</li> <li>3. Membrane mukosa lembab meningkat</li> <li>4. Edema menurun</li> <li>5. Dehidrasi menurun</li> <li>6. Tekanan darah membaik</li> <li>7. Frekuensi nadi membaik</li> <li>8. Kekuatan nadi membaik</li> <li>9. Tekanan arteri rata-rata membaik</li> <li>10. Mata cekung membaik</li> </ol>	<p><b>SIKI (I.03114)</b></p> <p><b>Manajemen Hipervolemia</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Periksa tanda dan gejala hipervolemia (mis: ortopnea, dispnea, edema, JVP/CVP meningkat, refleks hepatojugular positif, suara napas tambahan)</li> <li>• Identifikasi penyebab hipervolemia</li> <li>• Monitor status hemodinamik (mis: frekuensi jantung, tekanan darah, MAP, CVP, PAP, PCWP, CO, CI) jika tersedia</li> <li>• Monitor intake dan output cairan</li> <li>• Monitor tanda hemokonsentrasi (mis: kadar</li> </ul>

		<p>11. Turgor kulit membaik</p>	<p>natrium, BUN, hematokrit, berat jenis urine)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitor tanda peningkatan tekanan onkotik plasma (mis: kadar protein dan albumin meningkat)</li> <li>• Monitor kecepatan infus secara ketat</li> <li>• Monitor efek samping diuretic (mis: hipotensi ortostatik, hypovolemia, hipokalemia, hiponatremia)</li> </ul> <p><b>Terapeutik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Timbang berat badan setiap hari pada waktu yang sama</li> <li>• Batasi asupan cairan dan garam</li> <li>• Tinggikan kepala tempat tidur 30 – 40 derajat</li> </ul> <p><b>Edukasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anjurkan melapor jika haluaran urin &lt; 0,5 mL/kg/jam dalam 6 jam</li> <li>• Anjurkan melapor jika BB bertambah &gt; 1 kg dalam sehari</li> <li>• Ajarkan cara membatasi cairan</li> </ul> <p><b>Kolaborasi</b></p>
--	--	---------------------------------	---

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolaborasi pemberian diuretic</li> <li>• Kolaborasi penggantian kehilangan kalium akibat diuretic</li> <li>• Kolaborasi pemberian continuous renal replacement therapy (CRRT) jika perlu</li> </ul>
2	Resiko Ketidakseimbangan cairan	<p><b>SLKI (L.03020)</b></p> <p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam, maka “ketidakseimbangan cairan meningkat” dengan</p> <p><b>Kriteria hasil :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asupan cairan meningkat</li> <li>2. Output urin meningkat</li> <li>3. Membrane mukosa lembab meningkat</li> <li>4. Edema menurun</li> <li>5. Dehidrasi menurun</li> <li>6. Tekanan darah membaik</li> <li>7. Frekuensi nadi membaik</li> <li>8. Kekuatan nadi membaik</li> <li>9. Tekanan arteri rata-rata membaik</li> <li>10. Mata cekung membaik</li> </ol>	<p><b>SIKI (I.03098)</b> <b>Manajemen Cairan</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitor status hidrasi (mis: frekuensi nadi, kekuatan nadi, akral, pengisian kapiler, kelembaban mukosa, turgor kulit, tekanan darah)</li> <li>• Monitor berat badan harian</li> <li>• Monitor berat badan sebelum dan sesudah dialisis</li> <li>• Monitor hasil pemeriksaan laboratorium (mis: hematokrit, Na, K, Cl, berat jenis urin, BUN)</li> <li>• Monitor status hemodinamik (mis: MAP, CVP, PAP, PCWP, jika tersedia)</li> </ul>

		11. Turgor kulit membaik	<p><b>Terapeutik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• catat intake-output dan hitung balance cairan 24 jam</li> <li>• berikan asupan cairan sesuai kebutuhan</li> <li>• berikan cairan intravena, jika perlu</li> </ul> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolaborasi pemberian diuretik jika perlu</li> </ul>
3	Intoleransi aktivitas	<p><b>SLKI (05047)</b></p> <p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam, maka “intoleransi aktivitas meningkat” dengan</p> <p><b>Kriteria hasil;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keluhan Lelah menurun</li> <li>2. Dispnea saat aktivitas menurun</li> <li>3. Dispnea setelah aktivitas menurun</li> <li>4. Frekuensi nadi membaik</li> </ol>	<p><b>SIKI (05178)</b> <b>Manajemen Energi</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan</li> <li>• Monitor kelelahan fisik dan emosional</li> <li>• Monitor pola dan jam tidur</li> <li>• Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas</li> </ul> <p><b>Terapeutik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis: cahaya, suara, kunjungan)</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif</li> <li>• Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan</li> <li>• Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan</li> </ul> <p><b>Edukasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anjurkan tirah baring</li> <li>• Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap</li> <li>• Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang</li> <li>• Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan</li> </ul> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan</li> </ul>
4	Kerusakan integritas kulit	<p><b>SLKI (L.14125)</b></p> <p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam, maka “integritas</p>	<p><b>SIKI (I.11353)</b></p> <p><b>Perawatan Integritas Kulit</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit</li> </ul>

		<p>kulit/jaringan meningkat” dengan</p> <p><b>Kriteria hasil;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kerusakan jaringan menurun</li> <li>2. Kerusakan lapisan kulit menurun</li> </ol>	<p>(mis: perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi, penurunan kelembaban, suhu lingkungan ekstrim, penurunan mobilitas)</p> <p><b>Terapeutik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubah posisi setiap 2 jam jika tirah baring</li> <li>• Lakukan pemijatan pada area penonjolan tulang, jika perlu</li> <li>• Bersihkan perineal dengan air hangat, terutama selama periode diare</li> <li>• Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering</li> <li>• Gunakan produk berbahan ringan/alami dan hipoalergik pada kulit sensitive</li> <li>• Hindari produk berbahan dasar alkohol pada kulit kering</li> </ul> <p><b>Edukasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anjurkan menggunakan pelembab (mis: lotion, serum)</li> <li>• Anjurkan minum air yang cukup</li> </ul>
--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi</li> <li>• Anjurkan meningkatkan asupan buah dan sayur</li> <li>• Anjurkan menghindari terpapar suhu ekstrim</li> <li>• Anjurkan menggunakan tabir surya SPF minimal 30 saat berada diluar rumah</li> <li>• Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya</li> </ul>
--	--	--	--

Table 3. SDKI, SIKI, SLKI

### 2.3. Konsep Rasa Haus pada pasien CKD

#### 2.3.1. Definisi Rasa Haus

Haus adalah respon fisiologis dari dalam tubuh manusia berupa keinginan untuk memenuhi kebutuhan cairan dalam tubuh yang dilakukan secara sadar. Fenomena munculnya rasa haus sama pentingnya untuk pengaturan konsentrasi natrium dan air dalam tubuh. Karena jumlah air didalam tubuh pada setiap saat ditentukan oleh keseimbangan antara masukan dan pengeluaran air yang dikonsumsi setiap hari. Rasa haus merupakan respon fisiologis tubuh manusia untuk memenuhi kebutuhan cairan tubuh. Diperkirakan 68% hingga 86% pasien hemodialisis mengalami rasa haus atau mulut kering, yang menyebabkan ketidaknyamanan dan kesusahan pada pasien hemodialisis serta dapat mempengaruhi kualitas hidup (Hasibuan, 2021).

saat pasien tidak menjalani hemodialisis, maka pasien akan mengalami masalah penumpukan cairan dalam tubuhnya, sehingga pasien CKD harus membatasi asupan cairan. Pembatasan cairan ini dapat menimbulkan rasa haus



akibat berkurangnya produksi air liur (kerostomia). Rasa haus merupakan fenomena umum pada pasien hemodialisis (Rantepadang & Taebenu, 2019).

### 2.3.2. Manajemen Rasa Haus

Rasa haus tersebut dapat menyebabkan pasien tidak mematuhi pembatasan asupan cairan sehingga pasien dapat mengalami kelebihan cairan atau overhidrasi, Untuk mengatasi keluhan haus dapat dilakukan dengan berbagai macam cara antara lain;

#### a) menggulum es batu

mengulum es batu merupakan salah satu dari banyak metode manajemen rasa haus pada pasien CKD. Menurut penelitian (Kasanah, 2023) menyebutkan bahwa mengulum es batu sebanyak 30 ml (3 butir es batu) selama 5-10 menit dapat membuat mulut terasa sejuk, menyegarkan, dan memuaskan dahaga pasien. Sebelum melakukan intervensi tersebut peneliti memberikan pre-test, kemudian dilanjutkan dengan mengulum es batu, dan setelah intervensi diadakan post-test dengan nilai skala 5 (haus sedang) dan skala 3 (haus ringan). Peneliti juga mengatakan bahwa mengulum es batu sangat efektif digunakan pada pasien yang menjalani hemodialisa.

Penelitian ini sejalan dengan (Pebrianti et al., 2023) yang mengatakan bahwa es batu akan membuat mukosa dalam mulut lembab setelah es batu mencair, sehingga mulut pasien tidak kering yang dapat memicu munculnya rasa haus. Hasil penelitian peneliti menggambarkan intensitas haus sebelum intervensi mayoritas haus sedang sebanyak 29 responden (72,5%) & setelah haus ringan mayoritas 33 responden (82,5%). Dengan pemberian es batu 10 ml dari air matang yang dibekukan. Ketika air es yang sudah dihisap mencair, maka air lelehan es tersebut dapat ditelan oleh responden. Pengukuran lama waktu menahan rasa haus menggunakan stopwatch.

#### b) mengunyah permen karet

Hasibuan (2021) menyebutkan bahwa mengunyah permen karet dengan rendah gula dapat mengurangi rasa haus pada pasien yang menjalani hemodialisa. Mengunyah permen karet akan menimbulkan rangsangan mekanis dan kimiawi yang dapat menggerakkan reflek saliva dengan mesntimulasi reseptor yang dipantau oleh nervus trigeminal dan nervus

fasial sebagai pengecap. Peneliti mengatakan mayoritas pasien dapat menahan rasa haus sebelum diberikan intervensi selama 90 menit, dan setelah dilakukan intervensi pasien dapat menahan rasa haus 4-5 jam. Permen karet diberikan sebanyak 3 butir selama  $\pm 15$  menit.

Menurut penelitian (Anwar et al., 2023) mengatakan penerapan mengunyah permen karet memiliki peluang besar untuk diterapkan karena tidak menyebabkan efek samping yang serius apabila menggunakan jenis permen karet yang sesuai. Dan didalam penelitian peneliti didapatkan hasil bahwa mengunyah permen karet mengurangi kekeringan pada mulut, memacu produksi air liur, menurunkan rasa haus, dan mengontrol hipervolemia. Penggunaan permen karet membantu pasien untuk mengurangi asupan cairan karena rasa haus yang dialami sudah terkontrol.

c) berkumur air matang.

Salah satu fungsi berkumur adalah untuk membersihkan rongga mulut. Akan tetapi pada pasien CKD, berkumur berguna membasahi rongga mulut yang berfungsi menghindarkan mulut kering yang pada akhirnya mengurangi rasa haus. Menurut (Najikhah & Warsono, 2020) mengatakan bahwa saat berkumur adanya kontraksi otot-otot tersebut, maka kelenjar saliva akan terangsang untuk menghasilkan saliva. Adanya saliva di mulut akan mencegah mulut dari erosi dan kering, serta dapat mengurangi rasa haus. Intervensi diberikan air matang 25 ml kemudian berkumur selama 30 detik yang diukur menggunakan stopwatch setelah itu bekas kumuran dibuang pada gelas yang sudah disediakan untuk memastikan volume air yang keluar tidak kurang dari 25 ml. Hasil pada penelitian tersebut menyatakan bahwa berkumur air matang dapat menurunkan rasa haus, dan lama waktu pasien menahan rasa haus rata-rata 50 menit.

Penelitian ini sejalan dengan (Marchellany et al., 2024) mengatakan penerapan pemberian intervensi berkumur air matang dilakukan selama tiga kali pertemuan. Hasil penerapan menunjukkan bahwa terdapat penurunan rata-rata tingkat rasa haus pada pasien kelolaan dari tingkat 5,6 (sedang) menjadi 2,6 (ringan). Lama pasien dalam menahan rasa haus tercepat adalah

35 menit, dan terlama adalah 55 menit dengan rata-rata dapat menahan rasa haus selama 45 menit.

## **2.4. Permen karet Xylitol**

### **2.4.1. Definisi Xylitol**

*Xylitol* adalah golongan gula alkohol yang terdiri dari 5 rantai karbon yang banyak ditemukan pada beberapa tanaman, buah-buahan dan diproduksi dalam jumlah kecil di dalam tubuh manusia. Seorang ahli kimia dari Jerman bernama Fischer adalah orang yang pertama kali menemukan jenis gula ini pada tanaman odorless putih (Susilowati et al., 2014). Peran xylitol dalam menjaga kesehatan gigi adalah sebagai pendukung fungsi air liur dalam menetralkan keasaman plak secara lebih sempurna. Xylitol banyak diaplikasikan pada produk permen karet karena memberikan efek dingin (cool mouthfeel). Xylitol memiliki kemampuan melepaskan panas empat kali lebih besar dibandingkan dengan gula jika dilarutkan dalam air (Hidayati et al., 2019).

Permen karet xylitol merupakan permen yang mengandung pemanis buatan yang digunakan sebagai bahan pengganti gula yang sama manisnya dengan sukrosa. Pemberian permen karet yang mengandung *xylitol* mempunyai efek menstimulasi produksi saliva, komposisi saliva berubah dan meningkatkan konsentrasi bikarbonat, fosfat dan kalsium (Rantepadang & Taebenu, 2019).

Penelitian Rodian (2018) menunjukkan permen karet tersebut dapat menjadi stimulus mekanis maupun kimiawi terhadap kelenjar saliva. Proses pengunyahan mengubah makanan menjadi konsistensi relatif halus yang disebut bolus. Permen karet merupakan bolus yang dapat menyebabkan stimulus mekanis dan dapat merangsang peningkatan sekresi saliva, sedangkan sensasi pengecap rasa pedas dari permen karet merupakan stimulus kimiawi yang juga dapat meningkatkan sekresi saliva. Meningkatnya sekresi saliva menyebabkan meningkatnya volume dan mengencerkan saliva yang diperlukan untuk proses penelanan dan lubrikasi. Peningkatan sekresi saliva juga meningkatkan jumlah dan susunan kandungan saliva, seperti bikarbonat yang dapat meningkatkan pH.

Mekanisme *xylitol* menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* dalam *xylitol* masuk ke dalam sel bakteri *Streptococcus mutans* melalui *fructo sephosphotransferase system* (fruktosa-PTS). *Streptococcus mutans* tidak mampu memetabolisme *xylitol* menjadi energi, sehingga bakteri tidak dapat berkembang biak dan pertumbuhan sel bakteri terhambat. Pada saat yang sama, *Streptococcus mutans* dapat memfermentasi sukrosa untuk menghasilkan energi untuk pertumbuhan sel (Monica et al., 2018).

#### 2.4.2. Kelebihan Xylitol

Beberapa kelebihan dan manfaat mengkonsumsi permen karet *xylitol*;

1. Penggunaan permen karet rendah gula juga dapat mengurangi risiko peningkatan kadar gula darah pada pasien.
2. Permen karet bebas gula berkontribusi pada netralisasi asam plak
3. Permen karet bebas gula berkontribusi pada pemeliharaan mineralisasi gigi
4. Permen karet bebas gula berkontribusi pada pengurangan kekeringan mulut
5. Permen karet bebas gula dengan karbamid menetralkan asam plak lebih efektif dibandingkan permen karet bebas gula tanpa karbamid.
6. Permen karet yang dimaniskan dengan 100% *xylitol* telah terbukti mengurangi plak gigi. Kandungan/kadar plak gigi yang tinggi merupakan faktor risiko terjadinya karies pada anak
7. Permen karet bebas gula dengan fluorida meningkatkan ketahanan enamel terhadap serangan asam dan kecepatan remineralisasi

#### 2.4.3. Kekurangan Xylitol

Hope Northrup, (2017) menyebutkan bahwa kurangnya pedoman yang jelas untuk membuat rekomendasi tentang cara menggunakannya secara efektif. Para ahli kedokteran gigi harus melakukan ekstrapolasi dari berbagai penelitian yang menggunakan produk yang berbeda, bahkan dalam satu penelitian, dosis yang berbeda, dan frekuensi yang bervariasi mengenai bagaimana penggunaan *xylitol* harus direkomendasikan kepada pasien. Oleh karena itu, kisaran 6 hingga 10 gram yang dibagi menjadi setidaknya tiga periode konsumsi per hari diperlukan agar permen karet *xylitol* dapat efektif.

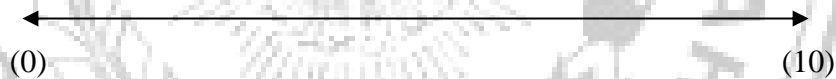
#### 2.4.4. Hal-hal yang harus diperhatikan saat mengonsumsi xylitol

Menurut Hope Northrup,(2017) mengatakan bahwa;

1. Mengonsumsi xylitol dengan dosis yang tinggi dan dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan tumor.
2. Mengonsumsi melebihi 40 hingga 50 g/hari meliputi mual, kembung, borborygmi (suara gemuruh gas yang bergerak melalui usus), kolik, diare, dan peningkatan frekuensi buang air besar secara keseluruhan.

#### 2.4.5. Instrumen Untuk Pengukuran Rasa Haus

Alat yang digunakan untuk pengukuran rasa haus adalah *Thirst distress scale* (TDS) yang memiliki 7 pertanyaan. Tujuh item TDS dinilai dengan skala Likert tiga poin, mulai dari 'tidak terganggu' (skor 0) hingga 'sangat terganggu' (skor 2). Skor total berkisar antara 0 hingga 14, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan ketidaknyamanan terkait rasa haus. Dan untuk *visual analogue score* (VAS) yang memiliki 2 pertanyaan. Untuk pertanyaan VAS, pasien diminta menilai Tingkat intensitas dan rasa haus mereka tingkat kesusahannya yang berhubungan dengan rasa haus mereka pada skala dimana ujung kiri (0 cm) menunjukkan tidak haus sama sekali dan ujung kanan (10 cm) menunjukkan kemungkinan rasa haus yang paling buruk (Carey et al., 2021).



Pemberian permen karet pada pasien CKD yang menjalani hemodialisa sebanyak 2 butir permen karet, 3 kali sehari dengan lama waktu mengunyah ±15 menit. Dan didalam penelitian (Anwar et al., 2023) tidak disebutkan rentang hari untuk melakukan intervensi mengunyah permen karet xylitol. Dan penelitian yang telah diteliti oleh peneliti menyebutkan perbedaan lama mengonsumsi permen karet xylitol sesuai kebutuhan penelitian.