

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Intervensi untuk penurunan rasa haus pada pasien yang menjalani hemodialisis sudah dilakukan oleh beberapa peneliti. Perbedaan dalam penelitian ini yaitu membandingkan efektivitas mengunyah permen karet dan kumur air matang terhadap tingkat haus. Berikut ini intervensi untuk penurunan rasa haus berdasarkan beberapa jurnal:

- 1) Mengunyah Permen Karet
 - a. Penelitian yang dilakukan oleh Dehghanmehr et al (2018) yang dilakukan di Iran dalam menyatakan bahwa mengunyah permen karet bebas gula berpengaruh dalam mengurangi rasa haus dan mulut kering pada pasien hemodialisis. Biaya yang rendah, ketersediaan dan tidak adanya komplikasi yang teridentifikasi untuk intervensi mengunyah permen karet bebas gula menjadi keunggulan intervensi tersebut.
 - b. Penelitian yang dilakukan Rantepadang & Taebenu (2019) yang dilakukan di Rumah Sakit Advent Manado menyatakan bahwa mengunyah permen karet xylitol selama 2 minggu menurunkan rasa haus berat menjadi rasa haus ringan dan menyimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan mengunyah permen karet terhadap rasa haus pada pasien yang menjalani hemodialisis.

2) Kumur Air Matang

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Armiyati et al (2019) yang dilakukan di Unit Hemodialisis Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang menyatakan bahwa berkumur air matang dapat menurunkan rasa haus dengan lama menahan rasa haus selama 55 menit.

Pembeda penelitian ini dengan penelitian sebelumnya dengan judul yang sama, yakni metode analisis yang gunakan, instrumen yang digunakan serta lama waktu pemberian intervensi dan sampel yang digunakan berbeda serta belum ada penelitian yang membandingkan keefektifan mengunyah permen karet dengan kumur air matang.

2.2 Konsep Penyakit Ginjal Kronik (PGK)

2.2.1 Definisi

Penyakit ginjal kronis (PGK) adalah istilah umum yang menggambarkan kerusakan ginjal atau penurunan laju filtrasi glomerulus (GFR) yang berlangsung selama 3 bulan atau lebih (Hinkle & Cheever, 2018). Sedangkan menurut Yang & He (2020) penyakit ginjal kronis didefinisikan sebagai penurunan fungsi ginjal yang tercermin dalam laju filtrasi glomerulus (GFR) kurang dari 60 mL / menit per 1,73 m², ditandai dengan kerusakan ginjal, atau keduanya, setidaknya selama 3 bulan, terlepas dari penyebab spesifiknya.

Menurut Anita (2020) penyakit ginjal kronik terjadi selama >3 bulan dan berdasarkan kelainan patologis atau petanda kerusakan ginjal seperti proteinuria.

Jika tidak ada tanda kerusakan ginjal, diagnosis penyakit ginjal kronik ditegakkan jika nilai laju LFG kurang dari 60 ml/menit/1,73m², seperti pada tabel berikut:

Tabel 2.1
Batasan Penyakit Ginjal Kronik

1. Kerusakan ginjal >3 bulan, dengan kelainan struktur atau fungsi ginjal, dengan atau tanpa penurunan GFR berdasarkan:
- Kelainan patologik
- Ditandai dengan terjadinya kerusakan ginjal seperti proteinuria atau kelainan pada pemeriksaan pencitraan.
2. Laju filtrasi glomerulus < 60 ml/menit/1.73 m ² selama > 3 bulan dengan atau tanpa kerusakan ginjal

Sumber: Anita (2020)

Berdasarkan beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa penyakit ginjal kronik merupakan kerusakan ginjal yang mengakibatkan penurunan dan kegagalan fungsi ginjal yang ditandai dengan kekrusakan lebih dari 3 bulan, LFG kurang dari 60 mL / menit per 1,73 m², proteinuria serta kelainan patologik dan pemeriksaan pencitraan

2.2.2 Klasifikasi

Menurut *Clinical Practice Guideline* KDIGO 2012 dalam (Yang & He, 2020) menyarankan agar PGK dapat diklasifikasikan berdasarkan penyebab, kategori GFR, dan kategori albuminuria. Berdasarkan penurunan GFR, KDIGO 2012 dalam (Yang & He, 2020) mengklasifikasikan PGK menjadi lima kategori. Klasifikasi tersebut dapat dilihat pada tabel 2.2

Tabel 2.2
Klasifikasi Penyakit Ginjal Kronik Berdasarkan GFR

Stadium	GFR (mL/min/1.73m ²)	Penjelasan
1	≥ 90	Kerusakan ginjal dengan GFR normal atau meningkat
2	60-89	Kerusakan ginjal dengan penurunan ringan
3a	45-59	Kerusakan ginjal dengan penurunan GFR ringan sampai sedang
3b	30-44	Kerusakan ginjal dengan penurunan GFR sedang hingga berat
4	15-29	Kerusakan ginjal dengan penurunan berat GFR
5	< 15	Gagal ginjal

Sumber : *KDIGO 2012 clinical practice guideline* dalam (Yang & He, 2020)

Berdasarkan peningkatan albumin dalam urin, KDIGO 2012 dalam (Yang & He, 2020) mengklasifikasikan PGK menjadi tiga kategori. Klasifikasi tersebut dapat dilihat pada tabel 2.3

Tabel 2.3
Klasifikasi PGK Berdasarkan Albuminuria

Kategori	AER (Albumin Excretion rate)	ACR (Albumin-to- creatinine ratio)		Penjelasan (albuminuria)
	mg/24 jam	mg/mmol	mg/g	
1	< 30	< 3	< 30	Normal atau meningkat
2	30-300	3-30	30-300	Peningkatan sedang
3	>300	>30	>300	Peningkatan berat (termasuk sindrom nefrotik)

Sumber : *KDIGO 2012 clinical practice guideline* dalam (Yang & He, 2020)

Berdasarkan peningkatan protein dalam urin atau *urinary reagent strip*, KDIGO 2012 dalam (Yang & He, 2020) mengklasifikasikan PGK menjadi tiga kategori. Klasifikasi tersebut dapat dilihat pada table 2.4

Tabel 2.4
Klasifikasi PGK Berdasarkan Proteinuria

Kategori	PER(<i>Protein excretion rate</i>)	PCR (<i>Protein-to-creatinine ratio</i>)		<i>Protein reagent strip</i>
	mg/24 jam	mg/mmol	mg/g	
1	< 150	< 15	< 150	Negatif
2	150-500	15-50	150-500	Mengarah ke Positif
3	>500	>50	>500	Positif atau lebih besar

Sumber : *KDIGO 2012 clinical practice guideline* dalam (Yang & He, 2020)

2.2.3 Etiologi

Penyebab PGK bervariasi secara global, dan penyakit primer paling umum yang menyebabkan CKD dan penyakit ginjal stadium akhir (ESRD) diurutkan dari yang tertinggi yaitu diabetes melitus tipe 2 sebanyak 30% hingga 50%, kemudian dilanjutkan dengan hipertensi dengan persentase (27,2%), glomerulonefritis primer (8,2%), diabetes melitus tipe 1 dengan (3,9%), nefritis tubulointerstitial kronis (3,6%), penyakit keturunan atau kistik (3,1%), glomerulonefritis atau vaskulitis sekunder (2,1%), diskasia atau neoplasma sel plasma (2,1%), dan yang terakhir *Sickle Cell Nephropathy* (SCN) yang menyumbang kurang dari 1% pasien ESRD di Amerika Serikat (Vaidya, Satyanarayana R. Aeddula, 2020).

Penyakit ginjal kronik terjadi akibat proses suatu penyakit di salah satu dari tiga kategori yang terdiri dari prerenal (penurunan tekanan perfusi ginjal), ginjal intrinsik (patologi pembuluh darah, glomeruli, atau tubulus-interstitium), atau postrenal (obstruktif) (Vaidya, Satyanarayana R. Aeddula, 2020).

- 1) Penyakit prerenal kronis, terjadi pada pasien dengan gagal jantung kronis atau sirosis dengan perfusi ginjal yang terus menurun, yang meningkatkan

kecenderungan terjadinya beberapa episode cedera ginjal intrinsik, seperti nekrosis tubular akut (ATN). Hal ini menyebabkan hilangnya fungsi ginjal secara progresif dari waktu ke waktu.

- 2) Penyakit vaskular ginjal intrinsik, penyakit pembuluh darah ginjal kronis yang paling umum adalah nefrosklerosis, yang menyebabkan kerusakan kronis pada pembuluh darah, glomeruli, dan tubulointerstitium. Penyakit pembuluh darah ginjal lainnya adalah stenosis arteri ginjal akibat aterosklerosis atau displasia fibro-muskular yang selama berbulan-bulan atau bertahun-tahun, menyebabkan nefropati iskemik, yang ditandai dengan glomerulosklerosis dan fibrosis tubulointerstitial.
- 3) Penyakit glomerular intrinsik (nefritik atau nefrotik), pola nefritik ditunjukkan oleh mikroskop urin abnormal dengan sel darah merah (RBC) cast dan sel darah merah dysmorphic, kadang-kadang sel darah putih (WBC), dan tingkat proteinuria yang bervariasi. Penyebab tersering adalah Glomerular Nefrotik (GN) pasca streptokokus, endokarditis infeksi, nefritis shunt, nefropati IgA, lupus nefritis, sindrom *goodpasture*, dan vaskulitis. Pola nefrotik dikaitkan dengan proteinuria, biasanya dalam kisaran nefrotik (lebih dari 3,5 gram per 24 jam), dan analisis mikroskopis urin tidak aktif dengan sedikit sel atau gips. Hal ini umumnya disebabkan oleh penyakit perubahan minimal, glomerulosklerosis fokal segmental, GN membran, GN membranoproliferatif (Tipe 1 dan 2 dan terkait dengan krioglobulinemia), nefropati diabetik, dan amiloidosis. Beberapa pasien mungkin termasuk dalam salah satu dari dua kategori ini.

- 4) Penyakit tubular dan interstisial intrinsik, penyakit tubulointerstitial kronis yang paling umum adalah penyakit ginjal polikistik (PGP). Etiologi lain termasuk nefrokalsinosis (paling sering karena hiperkalsemia dan hiperkalsiuria), sarkoidosis, sindrom Sjogren, nefropati refluks pada anak-anak dan dewasa muda. Ada peningkatan pengakuan prevalensi PGK yang relatif tinggi yang tidak diketahui penyebabnya di antara pekerja pertanian dari Amerika Tengah dan sebagian Asia Tenggara yang disebut nefropati mesoamerika.
- 5) *Postrenal* (nefropati obstruktif), obstruksi kronis dapat disebabkan oleh penyakit prostat, nefrolitiasis atau tumor perut / panggul dengan efek massa pada ureter adalah penyebab tersering. Fibrosis retroperitoneal adalah penyebab yang jarang dari obstruksi ureter kronis (Vaidya, Satyanarayana R. Aeddula, 2020).

National Kidney Foundation (NKF) menyatakan bahwa dua penyebab utama PGK adalah diabetes dan hipertensi. Berdasarkan data *Indonesian Renal Registry* (IRR) pada tahun 2017-2018 didapatkan urutan etiologi terbanyak sebagai berikut glomerulonefritis (25%), diabetes melitus (23%), hipertensi (20%) dan ginjal polikistik (10%) (Anita, 2020).

2.2.4 Patofisiologi

Patofisiologi Penyakit Ginjal Kronik (PGK) tergantung pada penyakit yang mendasarinya. Pengurangan massa ginjal mengakibatkan hipertropi struktural dan fungsional nefron yang masih tersisa (*surviving nephrons*) sebagai upaya kompensasi, yang diperantarai oleh molekul vasoaktif seperti sitokin dan

growth faktor. Hal ini mengakibatkan terjadinya hiperfiltrasi yang mempengaruhi peningkatan tekanan kapiler dan aliran darah glomerulus. Penurunan fungsi nefron yang progresif menyertai proses adaptasi yang berlangsung singkat walaupun terkadang penyakit dasarnya sudah tidak aktif lagi (Anita, 2020).

Adanya peningkatan aktivitas aksis renin-angiotensin-aldosteron system (RAAS) intrarenal, ikut memberikan kontribusi terhadap terjadinya hiperfiltrasi, sklerosis dan progresitas tersebut. Aktivasi jangka panjang aksis RAAS, sebagian diperantarai oleh *transforming growth factor* β (TGF- β). Beberapa hal yang juga dianggap berperan terhadap terjadinya progresitas penyakit ginjal kronik adalah albuminuria, hipertensi, hiperglikemia, dislipidemia (Anita, 2020). Terjadinya sklerosis dan fibrosis glomerulus maupun tubulointerstitial merupakan variabilitas inter individual pada penyakit ginjal kronik serta kehilangan daya cadang ginjal (*renal reserve*) yang merupakan stadium paling dini dari penyakit ginjal kronik. Secara perlahan tapi pasti, akan terjadi penurunan fungsi nefron yang progresif, yang ditandai dengan peningkatan kadar urea dan kreatinin serum dalam darah (Anita, 2020).

Uremia biasanya berkembang hanya setelah klirens kreatinin turun menjadi kurang dari 10 mL / menit, meskipun beberapa pasien mungkin bergejala pada tingkat klirens yang lebih tinggi, terutama jika gagal ginjal berkembang secara akut. Sindrom ini dapat ditandai dengan timbulnya gejala mual, muntah, kelelahan, anoreksia, penurunan berat badan, kram otot, pruritus, status mental berubah, gangguan visual, meningkatnya rasa haus. Sehingga diperlukan terapi penggantian ginjal, yang dapat dilakukan dengan hemodialisis, dialisis peritoneal,

atau transplantasi ginjal. Inisiasi dialisis diindikasikan, terlepas dari tingkat GFR, ketika tanda atau gejala uremia ada dan tidak dapat diobati dengan cara medis lain. Meskipun menjalani dialisis, serangkaian tanda dan gejala yang telah diberi label sindrom residual dapat berkembang dan diperkirakan sebagai hasil dari akumulasi zat terlarut beracun yang tidak dihilangkan dengan dialysis (Alper et al., 2020).

2.2.5 Manifestasi

Menurut Janice & Kerry (2018) manifestasi klinis dari penyakit ginjal kronik adalah:

- 1) Kardiovaskuler: vena jugularis membengkak, hiperkalemia, hiperlipidemia, hipertensi, efusi perikardial, *friction rub pericardial*, tamponade perikardial, perikarditis edema, periorbital, edema pitting (kaki, tangan, sakrum).
- 2) Integumen: warna kulit abu-abu perunggu, kulit bersisik kering, pruritus parah, *ecchymosis*, purpura, kuku rapuh dan tipis, penipisan rambut dan kasar.
- 3) Pernapasan: ronkhi disertai dahak kental, penurunan refleks batuk, nyeri pleuritik, sesak napas, takipneu, pernapasan kussmaul, pneumonitis uremik.
- 4) Pencernaan: nafas berbau amonia, mulut terasa logam, sariawan dan perdarahan, anoreksia, mual dan muntah, haus, lapar, cegukan, sembelit atau diare, perdarahan dari saluran GI
- 5) Neurologi: *Asterixis*, perubahan perilaku, telapak kaki terbakar, kebingungan, ketidakmampuan untuk konsentrasi, disorientasi, tremor, kejang, gemetar, kelemahan dan kelelahan, *restlessness of legs*

- 6) Muskuloskeletal: kram otot, kehilangan kekuatan otot, osteodistrofi ginjal, nyeri tulang, fraktur, *foot drop*.
- 7) Reproduksi: amenore, atrofi testis, infertilitas, penurunan libido.
- 8) Hematologi: anemia, trombositopenia.

2.2.6 Penatalaksanaan

Menurut Haryati & Nisa (2015) penatalaksanaan penyakit ginjal kronik dibagi dalam dua tahap yaitu penanganan konservatif dan terapi penggantian ginjal.

- 1) Terapi konservatif
 - a. Tindakan menghambat berkembangnya gagal ginjal
 - b. Menstabilkan keadaan pasien
 - c. Mengobati setiap faktor yang *reversible*
- 2) Terapi Pengganti Ginjal
 - a. Dialisis Intermitten: Hemodialisis, *Continous Ambulatory Peritoneal Dialysis* (CAPD).
 - b. Transplantasi ginjal, merupakan cara pengobatan yang lebih disukai pasien *ESRD*. Namun, kebutuhan transplantasi ginjal jauh melebihi jumlah ketersediaan ginjal yang ada serta biasanya ginjal yang cocok adalah ginjal yang berasal dari keluarga yang memiliki kaitan dengan pasien.

2.2.7 Komplikasi

Menurut Janice & Kerry (2018) ada komplikasi ESKD sebagai berikut:

- 1) Anemia akibat penurunan produksi eritropoietin, penurunan RBC umur, perdarahan di saluran GI dari racun dan ulkus yang mengiritasi pembentukan, dan kehilangan darah selama hemodialisis.
- 2) Penyakit tulang dan metastasis dan kalsifikasi vaskuler akibat retensi fosfor, kadar kalsium serum rendah, kelainan metabolisme vitamin D, dan peningkatan kadar aluminium.
- 3) Hiperkalemia akibat penurunan ekskresi, asidosis metabolik, katabolisme, dan asupan berlebihan (diet, obat-obatan, cairan).
- 4) Hipertensi karena natrium dan retensi air dan kerusakan sistem renin-angiotensin-aldosteron.
- 5) Tamponade perikardial karena retensi produk limbah uremik dan dialisis yang tidak memadai serta terjadinya perikarditis, efusi pada perikardial

Menurut Sudoyo (2014) beberapa hal yang terjadi pada pasien penyakit ginjal kronik:

- 1) Sesuai dengan penyakit yang mendasari seperti lupus erimatosus sistemik (LES), diabetes mellitus, infeksi traktus urinarius, batu traktus urinarius, hipertensi, hiperuremia, dan lain sebagainya.
- 2) Sindrom uremia yakni kelemahan, letargi, anoreksia, mual muntah, nokturia, kelebihan volume cairan, (volume overload), neuropati perifer, pruritus, *uremic frost*, perikarditis, kejang-kejang bahkan sampai koma.

- 3) Gejala komplikasi lainnya yakni hipertensi, anemia, osteodistrofi renal, payah jantung, asidosis metabolik, gangguan keseimbangan elektrolit (sodium, kalium dan klorida).

2.3 Konsep Hemodialisis

2.3.1 Definisi Hemodialisis

Hemodialisis (HD) merupakan istilah yang mendeskripsikan suatu proses pembuangan zat terlarut dan air dari dalam darah melintasi membran semipermeabel (dialyser) dengan metode yang canggih dan metode pembersihan yang sangat efisien terhadap produk limbah dan kelebihan cairan yang biasanya dibuang oleh ginjal yang sehat. Proses dialisis bergantung pada dua konsep fisiologis utama yang terlibat dalam menghilangkan zat terlarut yakni difusi (konduksi) dan filtrasi (konveksi), cairan dihilangkan dengan proses ultrafiltrasi (Thomas & Nicola, 2014).

Hemodialisis (HD) adalah salah satu dari sejumlah terapi yang dikenal sebagai *Renal Replacement Continous* (RRC). Hemodialiasis digunakan untuk 2 kategori berbeda dari manajemen penyakit ginjal, pasien dengan tahap ESKD yang dikenal sebagai PGK stadium 5 dan PGA. Secara umum semua RRT, termasuk hemodialisis bukanlah obat untuk penyakit ginjal melainkan digunakan untuk mengatasi tanda dan gejala PGK atau PGA dalam arti prosedur paliatif. Hemodialisis adalah alat penyelamat atau alat untuk memperpanjang kehidupan karena digunakan untuk menghilangkan produk sampah beracun dari metabolisme protein bersama dengan kelebihan cairan tubuh. Hemodialisis terkadang

digunakan murni untuk mengeluarkan obat tertentu dari peredaran darah (misalnya litium) atau mengontrol gangguan elektrolit yang parah. Disebut Hemodialisis karena prosesnya yang mengakses darah (*haem*) melalui sirkuit ekstrakorporeal (di luar tubuh) dan menyebarkan melalui filter (dialyser) di mana dialisis (difusi melintasi semipermeable membran) terjadi (Mahon & Jenkins, 2013).

2.3.2 Tujuan Hemodialisis

Tujuan dari dilakukannya prosedur hemodialisis adalah untuk mengekstraksi zat nitrogen yang beracun dari darah dan menghilangkan kelebihan cairan. Alat dialiser (juga disebut sebagai ginjal buatan) adalah membran semipermeabel sintesis tempat darah disaring untuk mengeluarkan racun uremik dan jumlah cairan yang diinginkan. Dalam hemodialisis, darah yang mengandung racun dan limbah nitrogen, dialihkan dari pasien ke mesin melalui penggunaan dari pompa darah ke dialyzer, di mana racun disaring dari darah dan darah dikembalikan ke pasien (Hinkle & Cheever, 2018).

Hemodialisis mencegah kerusakan permanen dan mencegah kematian pada penderita gagal ginjal kronik dengan mengeluarkan zat toksik dan zat sisa metabolisme dalam tubuh (Janice & Kerry, 2018). Sedangkan menurut Najikhah & Warsono (2020) hemodialisis bertujuan untuk mengeluarkan sisa-sisa metabolisme tubuh atau racun dari peredaran darah di tubuh seperti air, natrium, kalium, hydrogen, urea, kreatinin, asam urat, dan zat-zat lain melalui membran yang selektif semi permeable dan mengatasi ketidakseimbangan cairan guna mengendalikan penyakit ginjal dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

2.3.3 Prinsip Kerja Hemodialisis

Hemodialisis memerlukan akses ke sirkulasi darah pasien dengan suatu mekanisme dimana darah dalam tubuh pasien akan dibawa ke dan dari dialiser. Ada lima cara memperoleh akses ke sirkulasi darah pasien yaitu *fistula arteriovena*, *graft arteriovena*, *shunt* arteriovena eksternal, kateterisasi vena femoralis, kateterisasi vena subklavikula (Janice & Kerry, 2018). Difusi, osmosis, dan ultrafiltrasi adalah prinsip-prinsip yang mendasari hemodialisis. Racun dan limbah dalam darah dihilangkan dengan difusi yaitu proses perpindahan dari konsentrasi yang lebih tinggi konsentrasi dalam darah ke area dengan konsentrasi lebih rendah di dialisat. Dialisat adalah larutan yang bersirkulasi melalui dialiser, terdiri dari semua elektrolit dalam konsentrasi ekstraseluler ideal (Hinkle & Cheever, 2018).

Tingkat elektrolit dalam darah pasien dapat dikendalikan dengan menyesuaikan elektrolit dalam larutan dialisat dengan benar. Membran semipermeabel menghambat difusi molekul besar, seperti sel darah merah dan protein. Kelebihan cairan dikeluarkan dari darah dengan osmosis, di mana air berpindah dari area dengan potensi konsentrasi rendah (darah) ke area potensi konsentrasi tinggi (rendaman dialisat). Dalam ultrafiltrasi, cairan bergerak dibawah tekanan tinggi ke area bertekanan lebih rendah. Proses ini jauh lebih efisien daripada osmosis untuk menghilangkan cairan dan tercapai dengan menerapkan tekanan negatif atau gaya hisap ke membrane dialisis. Pasien dengan penyakit yang membutuhkan dialisis biasanya tidak dapat mengeluarkan air dari

dalam tubuh, sehingga gaya ini diperlukan untuk menghilangkan cairan guna mencapai keseimbangan cairan dalam tubuh (Hinkle & Cheever, 2018).

Sistem penyangga (*buffer*) tubuh dipertahankan menggunakan bak dialisat yang dibuat dari bikarbonat (paling umum) atau asetat, yang dimetabolisme untuk membentuk bikarbonat. Heparin antikoagulan diberikan untuk mencegah masuknya pembekuan darah di sirkuit dialisis ekstrakorporeal. Darah yang sudah dibersihkan dikembalikan ke tubuh dengan tujuan mengeluarkan cairan, menyeimbangkan elektrolit, dan mengelola asidosis (Hinkle & Cheever, 2018).

2.3.4 Indikasi Hemodialisis

Hemodialisis digunakan untuk pasien yang membutuhkan dialisis jangka pendek sampai fungsi ginjal kembali dan pasien dengan PGK lanjut dan ESKD yang membutuhkan terapi penggantian ginjal jangka panjang atau permanen (Hinkle & Cheever, 2018). Tanda dan gejala gagal ginjal kronik yang membutuhkan dialisis adalah terdapat uremia di seluruh sistem ditandai dengan anoreksia berat, peningkatan letargi, serta mual muntah. Kemudian terjadi peningkatan kadar kalium serum, kelebihan cairan yang tidak responsif dengan terapi diuretik dan penurunan status kesehatan umum. Selain hal-hal tersebut, tanda yang paling mendesak untuk dilakukannya terapi dialisis adalah terdengarnya suara pergesekan perikardium (*pericardial friction rub*) saat dilakukan auskultasi (Janice & Kerry, 2018).

2.3.5 Kontraindikasi Hemodialisis

Kontraindikasi absolut hemodialisa yaitu tidak didapatkannya akses vascular dan kontraindikasi relatif hemodialisa antara lain adanya kesulitan akses vascular, fobia terhadap jarum, gagal jantung, koagulopati, hemodinamik tidak stabil, HIV/AIDS stadium lanjut (Murdeswar & Anjum, 2020).

2.3.6 Penatalaksanaan Pasien Yang Menjalani Hemodialisis Jangka Panjang

1) Diet dan masalah cairan

Diet merupakan faktor penting yang harus diperhatikan bagi pasien yang menjalani hemodialisis, mengingat adanya efek uremia. Gejala yang timbul akibat penumpukan zat-zat limbah yang tidak dapat terbuang dikenal sebagai gejala uremik. Mengurangi penumpukan limbah nitrogen dan akan meminimalkan gejala uremik dapat dilakukan dengan diet protein. Jumlah kalori yang diberikan sebesar 30-35 kkal/kg.bb/hari. Pasien yang mengalami malnutrisi dapat ditingkatkan jumlah asupan protein dan kalori. Selain itu yang gagal jantung kongestif dan edema paru dapat terjadi bila terjadi penumpukan cairan. Jika pembatasan protein dan cairan diabaikan, komplikasi dapat membawa kematian (Isroin, 2016).

2) Pertimbangan Medikasi

Memastikan agar kadar obat-obatan dalam darah dan jaringan dapat dipertahankan tanpa menimbulkan akumulasi toksik dalam tubuh, pasien dengan penggunaan obat-obatan harus dipantau dengan ketat. Semua jenis obat dan dosisnya perlu dievaluasi dengan cermat karena beberapa obat akan dikeluarkan dari darah pada saat hemodialisis tergantung pada berat dan ukuran molekulnya.

Obat yang terikat protein tidak akan dikeluarkan. Efek hipotensi dapat terjadi dan berbahaya bagi pasien apabila terapi hipertensi diminum pada hari yang sama dengan hemodialisis (Isroin, 2016).

2.3.7 Komplikasi Hemodialisis

Hipotensi adalah komplikasi paling umum dari prosedur dialisis. Prevalensi hipotensi yang dilaporkan sangat bervariasi, tergantung pada batasan yang digunakan dan populasi pasien yang diteliti, dengan prevalensi berkisar dari 10% hingga 40%. Komplikasi umum lainnya termasuk kram (5% hingga 30%), mual dan muntah (5% hingga 10%), sakit kepala (5% hingga 10%), pruritus (1% hingga 5%), nyeri dada (1% hingga 5%), sakit punggung (1% sampai 5%), dan demam dan menggigil (< 1%) (Rocco, 2019).

Menurut Murdeshwar & Anjum (2020) komplikasi paling umum yang terkait dengan hemodialisis adalah hipotensi Intradialitik, kram otot, sindrom disequilibrium dialysis, reaksi dialyzer, hemolysis, embolisme udara, komplikasi nonspesifik lainnya termasuk mual dan muntah (10%), sakit kepala (70%), nyeri dada dan nyeri punggung (1% hingga 4%), dan gatal serta hiperkalemia yang signifikan secara klinis pada pasien yang tidak patuh selain hipermagnesemia, hiponatremia, dan hipokalsemia. Masalah umum yang sering dihadapi pasien PGK adalah ketidakpatuhan dalam pengobatan. Salah satu ketidakpatuhan yang paling sering ditemui pada pasien PGK adalah ketidakpatuhan terhadap pembatasan intake cairan. Ketidakpatuhan terhadap pembatasan intake cairan akan mengakibatkan berbagai masalah antara lain: edema, sesak napas, hipertensi,

dan gangguan jantung, serta yang paling serius adalah kematian (Sulistyaningsih, 2012).

Meskipun hemodialisis dapat memperpanjang hidup, hemodialisis tidak dapat digunakan sebagai terapi untuk menyembuhkan atau memperbaiki fungsi ginjal, namun hanya untuk mempertahankan tubuh agar mampu mengeluarkan cairan dan limbah dari dalam tubuh seperti ureum dan kreatinin yang sudah tidak dapat dilakukan oleh ginjal. Komplikasi PGK akan terus memburuk dan membutuhkan perawatan. Dengan dimulainya dialisis, gangguan metabolisme lipid (hipertrigliseridemia) dapat berkontribusi terhadap komplikasi kardiovaskular seperti gagal jantung, penyakit arteri koroner, angina, stroke, dan penyakit pembuluh darah perifer dapat terjadi dan bisa melumpuhkan pasien. Penyakit kardiovaskular tetap menjadi penyebab utama kematian pada pasien yang menerima dialisis (Hinkle & Cheever, 2018). Dampak dilakukan hemodialisis diantaranya adalah persepsi haus karena adanya pembatasan cairan, hipotensi, emboli udara, nyeri dada, pruritus, gangguan keseimbangan dialisis, kram dan nyeri otot, hipoksemia, kalasemia (Isroin, 2016).

2.4 Konsep Rasa Haus

2.4.1 Definisi 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 (Guyton & Hall, 2021). Sedangkan menurut Belgüzar Kara (2013) Haus diartikan sebagai sensasi kekeringan di mulut dan tenggorokan terkait dengan keinginan untuk cairan. Haus adalah insting atau keinginan untuk memenuhi cairan yang mendorong naluri dasar untuk minum, dengan suatu mekanisme penting yang terlibat dalam keseimbangan cairan (Said & Mohammed, 2013).

Berdasarkan beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa haus adalah respon fisiologis tubuh berupa dorongan naluri untuk memenuhi kebutuhan cairan yang dilakukan secara sadar karena sensasi kekeringan di mulut dan tenggorokan.

2.4.2 Faktor Yang Memengaruhi Rasa Haus

Beberapa faktor yang mempengaruhi rasa haus adalah pembatasan cairan, berkurangnya sekresi saliva, perubahan biokimia dan biologis, kelainan hormonal, dan penggunaan obat, namun bagaimana gejala ini terjadi belum diketahui secara akurat (Belgüzar Kara, 2013). Sedangkan menurut Said & Mohammed (2013) haus timbul dari kekurangan cairan dan peningkatan konsentrasi osmolit, seperti garam. Jika volume air di dalam tubuh turun dibawah ambang tertentu atau konsentrasi osmolit menjadi terlalu tinggi, otak memberi sinyal kehausan.

Faktor lain yang memicu munculnya rasa haus adalah prosedur hemodialisis yang dijalankan pasien penyakit ginjal kronik (PGK) yang tidak dilakukan setiap hari akan memicu munculnya masalah penumpukan cairan diantara sesi dialisis. Hal ini yang akan menyebabkan berat badan pasien

bertambah, tekanan darah meningkat, sesak nafas, gangguan jantung, dan edema karena ginjal tidak mampu mengeluarkan cairan. Retensi natrium dan air terjadi akibat hilangnya fungsi ginjal, sehingga fungsi tubulus juga hilang yang mengakibatkan sekresi urine encer dan terjadi dehidrasi (Ardiyanti et al., 2015).

2.4.3 Patofisiologi Rasa Haus Pada PGK

Menurut Rivai et al (2017) beberapa mekanisme terkait dengan aktivasi neurohormonal (sistem renin-angiotensin-aldosteron dan sistem saraf simpatik), dapat menentukan baik secara langsung maupun tidak langsung peningkatan rasa haus. Kenaikan plasma osmolalitas (sekunder akibat retensi natrium), keadaan hipotensi dan hipovolemik, dan peningkatan kadar angiotensin II dapat menyebabkan hipersekresi anti diuretik hormon (ADH) dan stimulasi langsung dari pusat haus pada sistem syaraf pusat.

Pasien PGK harus menjaga asupan cairan yang masuk ke dalam tubuh di sela hari perawatan hemodialisis. Akibat dari pembatasan asupan cairan yang masuk dalam tubuh pasien akan merasa haus dan rasa haus adalah keinginan yang disadari terhadap kebutuhan akan cairan, rasa haus yang biasa muncul apabila osmolalitas plasma mencapai 295 mOsm/kg (Ardiyanti et al., 2015) Hal ini yang mengakibatkan pasien tidak patuh pada diet pembatasan asupan cairan dan pasien akan mengalami kelebihan cairan dalam tubuhnya atau disebut overhidrasi. Overhidrasi akan mengakibatkan beban ginjal meningkat dan menimbulkan komplikasi serta menurunkan kualitas hidup pasien. Overhidrasi bisa terjadi karena intake cairan yang berlebihan. Intake cairan yang berlebihan dapat terjadi karena pasien tidak dapat menahan rasa haus. Maka rasa haus harus dapat

dikurangi agar pasien patuh pada diet pembatasan asupan cairan (Suyatni et al., 2016).

2.4.4 Tanda Dan Gejala Haus

Menurut Garcia et al (2019) haus ditandai dengan mulut kering, bibir dan tenggorokan kering, lidah tebal dan air liur kental, rasa pahit atau pahit di mulut dan keinginan untuk minum air. Berdasarkan literatur metode self-reporting dianggap paling tepat untuk menilai haus, karena rasa haus merupakan perasaan subjektif dimana gejala haus tidak terdeteksi oleh orang lain. Komponen penting dalam mengevaluasi gejala mengacu pada penilaian penderita tentang gejala mereka, seperti frekuensi, durasi, intensitas, dan distres haus itu sendiri.

2.4.5 Mekanisme Fisiologis Terjadinya Rasa Haus

Mekanisme munculnya rasa haus merupakan proses pengaturan primer asupan cairan. Pusat rangsangan haus berada di hipotalamus otak dekat sel penghasil vasopresin. Hipotalamus sebagai pusat pengontrolan mengatur sekresi vasopresin (pengeluaran urin) dan rasa haus (minum) bekerja secara berkesinambungan. Sekresi vasoprin serta rasa haus di rangsang oleh kekurangan cairan dan dikendalikan oleh kelebihan cairan. Itu sebabnya, kondisi yang mendorong kejadian penurunan pengeluaran urin untuk menghemat cairan tubuh dapat menimbulkan rasa haus untuk mengganti kehilangan cairan tubuh (Sherwood & Ward, 2018).

Osmoreseptor hipotalamus yang terletak dekat sel penghasil vasopresin dan pusat haus, marangsang sinyal eksitatorik utama sekresi vasopresin dan rasa haus. Osmoreseptor ini memantau osmolaritas cairan, selanjutnya

mencerminkan konsentrasi keseluruhan cairan internal. Sepanjang peningkatan osmolaritas (air terlalu sedikit) dan kebutuhan akan air bertambah, maka secara otomatis akan terjadi aktivasi sekresi vasopresin dan rasa haus. Akibat proses aktivasi tersebut, terjadi peningkatan reabsorpsi air di tubulus distal dan koligentes sehingga pengeluaran urin kurang dan air akan dihemat, disisi lain asupan air secara bersamaan dirangsang. Proses ini memulihkan cadangan air yang berkurang sehingga keadaan hipertonik mereda seiring pulihnya konsentrasi zat terlarut dalam kondisi normal. Sebaliknya, air yang berlebihan, bermanifestasi sebagai menurunnya osmolaritas CES, mendorong kenaikan ekskresi urin (lewat penurunan sekresi vasopresin). Dan menekan perasaan haus, sehingga mengurangi jumlah air dalam tubuh (Sherwood & Ward, 2018).

Munculnya rasa haus merupakan mekanisme dasar yang dialami tubuh manusia sebagai sinyal atau tanda kebutuhan akan cairan (air) dalam tubuh untuk mempertahankan kebutuhan cairan. Jumlah air dalam tubuh manusia harus seimbang pada setiap saat yakni antara cairan yang masuk dan yang keluar setiap harinya. Jika antara jumlah air yang masuk dan keluar tidak seimbang (jumlah air yang keluar lebih banyak dibanding yang masuk), maka akan muncul rasa haus (Guyton & Hall, 2021).

Rasa haus akan segera hilang sesaat setelah seseorang minum dan bahkan sebelum cairan yang diminum diabsorpsi oleh saluran gastrointestinalis. Tetapi rasa haus hanya akan hilang sementara setelah seseorang minum dan cairan yang diminum mendistensi saluran gastrointestinalis atas, kemudian rasa haus akan kembali dirasakan dalam waktu sekitar 15 menit, karena saat lambung

kemasukan air, akan terjadi peregangan lambung dan bagian lain dari traktus gastrointestinalis atas yang dapat memberikan efek pengurangan rasa haus untuk sesaat selama 5 sampai 30 menit. Mekanisme ini mengatur kebutuhan cairan tubuh manusia agar cairan yang di minum tidak berlebihan, karena cairan dalam tubuh butuh waktu 30 menit sampai 1 jam untuk diabsorpsi dan diedarkan ke seluruh tubuh dan (Guyton & Hall, 2021).

2.4.6 Manajemen Rasa Haus

Pembatasan asupan cairan penting dilakukan bagi seseorang yang mengalami retensi cairan (kelebihan volume cairan) akibat dari gagal ginjal, gagal jantung kongestif, SIADH, dan penyakit kronik lain. Manajemen cairan yang tepat perlu dilakukan pada pasien dengan pembatasan cairan. Manajemen cairan dapat dilakukan dengan berbagai cara, dari puasa sampai dengan pembatasan asupan cairan tertentu yang tepat sesuai program dari dokter. Pada kondisi dengan penyakit kronik tertentu seperti gagal ginjal kronik, pembatasan asupan cairan dirasa sulit untuk dilakukan oleh beberapa pasien, terutama saat mengalami kehausan (Berman et al., 2016).

Menurut Debruyne et al (2016) beberapa cara untuk mengurangi sensasi haus pada pasien yang menjalani program pembatasan cairan, diantaranya adalah dengan mengunyah permen karet atau menghisap permen bebas gula, *frozen grapes*, membekukan minuman yang diperbolehkan ke keadaan setengah padat, *ice cubes*, tambahan lemon atau daun mint ke dalam air, berkumur dengan obat kumur yang didinginkan, kumur air matang.

2.4.7 Instrumen Pengukuran Rasa Haus

Penelitian tentang tingkat haus sudah banyak dilakukan oleh terdahulu. Peneliti pendahulu menggunakan bermacam-macam instrumen dalam mengukur rasa haus. Beberapa instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur rasa haus, antara lain:

1) *Dialysis Thirst Inventory* (DTI)

Instrumen ini dapat digunakan untuk mengukur haus sebelum dan sesudah dilakukan tindakan hemodialisis. Instrumen DTI sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's alpha coefficient* = 0,87 (Bossola et al., 2020). DTI merupakan sebuah kuesioner yang telah divalidasi yang terdiri dari 7 item, yang mana setiap item memiliki 5 point yang berasal dari skala Likert (tidak pernah=1 sampai sangat sering=5). Respon dari kelima item tersebut kemudian dijumlahkan, yang mana hasilnya berupa skor sebagai berikut: 7= tidak pernah haus sampai 35= sangat sering haus . Beberapa pertanyaan DTI dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.5
Instrumen *Dialysis Thirst Inventory*

No	Item Pertanyaan
1	Haus adalah masalah untuk saya
2	Saya merasa haus sepanjang hari
3	Saya merasa haus sepanjang malam
4	Kehidupan sosial saya dipengaruhi oleh haus saya
5	Saya haus sebelum sesi dialysis
6	Saya haus selama sesi dialysis
7	Saya haus setelah sesi dialysis

Sumber: (Bossola et al., 2020)

Masing-masing dari item pertanyaan diberikan skala *Likert* dengan tipe skala (1= tidak pernah hingga 5= sangat sering). Laporan pasien yang mengatakan “tidak pernah dan “hampir tidak pernah” dikategorikan “tidak ada haus”, “kadang-kadang” hingga “sangat sering” dikategorikan sebagai “ada haus” (Said & Mohammed, 2013).

2) *Thirst Distress Scale* (TDS)

Instrumen ini sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's alpha coefficient* = 0,78 (Kara, 2013). *Thirst Distress Scale* (TDS) ini kemudian di buat ke dalam bahasa Indonesia dan sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas di Indonesia oleh peneliti (Gurning, 2018) dari Universitas Sumatera Utara. Uji reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's alpha coefficient* = 0,80. Item yang ditanyakan dalam TDS dalam bahasa Indonesia adalah sebagai berikut:

Tabel 2.6
Instrumen *Thirst Distress Scale*

No	Item Pertanyaan
1	Rasa haus yang saya rasakan membuat saya merasa tidak nyaman
2	Rasa haus yang saya rasakan sangat mengganggu saya
3	Saya merasa tidak nyaman ketika saya haus
4	Mulut saya terasa sangat kering ketika saya haus
5	Air liur saya terasa kental ketika saya haus
6	Ketika saya minum sedikit, saya merasa sangat haus

(Sumber: (Gurning, 2018))

3) *Visual Analogy Scale (VAS)*

Instrumen ini sudah digunakan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. (Igbokwe & Obika, 2008) telah melakukan uji reliabilitas terhadap instrumen ini dan hasilnya VAS dinyatakan reliabel untuk mengukur rasa haus dengan nilai *Cronbach's alpha coefficient*= 0,96.

Gambar 2.1
Instrumen *Visual Analogue Scale*
Bagaimana rasa haus yang anda rasakan sekarang?



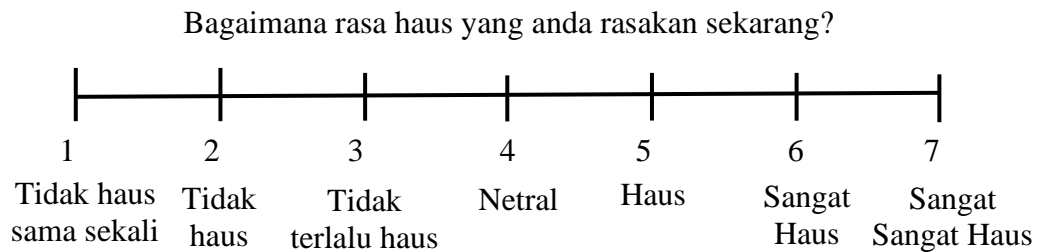
Sumber: (Belguzar Kara, 2016; Millard Stafford et al., 2012)

VAS digunakan untuk mengukur intensitas rasa haus. Pengukuran instrumen VAS menggunakan rank dari 0 – 10. Nilai 0 menunjukkan tidak haus dan 10 menunjukkan sangat haus sekali, skor VAS diklasifikasikan menjadi haus ringan (1-3), haus sedang (4-6), dan haus berat (7-10).

4) *Categorical Scale (CS)*

Categorical Scale (CS) merupakan salah satu skala ukur yang digunakan dalam mengukur rasa haus. *Categorical Scale (CS)* terdiri dari 7 poin skala kategorikal dengan bilangan bulat 1=tidak ada keinginan untuk minum bahkan jika di minta, 4= netral, 7= mewakili rasa haus yang ekstrim (Millard Stafford et al., 2012).

Gambar 2.2
Categorical Scale (CS)



Sumber: (Millard Stafford et al., 2012)

Dari beberapa instrumen yang telah dibahas di atas, peneliti memilih instrumen *Thirst Distres Scale* (TDS) sebagai instrumen yang digunakan dalam pengukuran tingkat haus dalam penelitian ini yang berjudul “Perbandingan Efektivitas Mengunyah Permen Karet dengan Kumur Air Matang Terhadap Tingkat Haus pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis di RSUD Majalaya”. TDS adalah kuesioner dengan yang terdiri dari 6 item pertanyaan dimana setiap item dinilai berdasarkan skala likert 5 poin (1= sangat tidak setuju; 5 sangat setuju). Hasil diberikan dalam skor mulai dari 6 hingga 30 poin, dimana responden dinilai memiliki haus ringan apabila (skor 6-10), haus sedang (skor 11-20) dan haus berat (skor 21-30). TDS merupakan alat yang handal dan mudah digunakan(Sugizaki et al., 2020). Instrumen ini telah di validasi dalam bahasa Indonesia yang dilakukan dalam penelitian (Gurning, 2018) dengan diterjemahkan oleh penerjemah profesional dari Pusat Bahasa Universitas Sumatera Utara yang kemudian direview oleh 3 orang *expert* yang terdiri dari 1 orang dokter ahli ginjal hipertensi, 1 dokter gizi klinik dan 1 orang perawat senior di Unit Ginjal Hipertensi RSUP. H.Adam Malik Medan dimana kuesioner TDS ini memiliki nilai CVI sebesar 0,95 dan dinyatakan seluruh pertanyaan dalam instrumen TDS

dalam bahasa indonesia ini valid (Gurning, 2018). Berdasarkan uji reliabilitas kuesioner TDS ini memiliki nilai *cronbach alpha* sebesar 0,80, sehingga kuesioner ini reliable untuk digunakan dalam penelitian. Selain itu, item pertanyaan di TDS lebih jelas menggambarkan sensasi haus yang dialami pasien dan TDS merupakan alat untuk mengukur haus yang bersifat multi-dimensi yang berarti TDS tidak hanya mencakup mengkaji ada atau tidak adanya gejala haus, tetapi juga mengkaji frekuensi, tingkat keparahan dan distress haus itu sendiri.

2.5 Mengunyah Permen Karet Dalam Menurunkan Rasa Haus

2.5.1 Pengertian

Menurut Said & Mohammed (2013) mengunyah adalah langkah pertama dalam proses pencernaan. Selama mengunyah, air liur dikeluarkan untuk melembabkan dan melumasi makanan, sedangkan air liur dan mengunyah telah terbukti saling berkaitan. Selama pengunyahan, mekanoreseptor di jaringan gingiva akan terstimulasi yang dapat mengakibatkan aliran saliva. Mengunyah terkenal dapat merangsang sekresi air liur, ketika sekresi air liur terganggu, kesulitan mengunyah yang terjadi secara bersamaan akan memperburuk keadaan. Sekresi air liur dirangsang dengan pergerakan lidah.

Mastikasi atau mengunyah adalah proses pemecahan makanan yang berhubungan dengan permulaan proses menelan atau proses pemecahan partikel. Refleks pengunyahan muncul saat mengunyah permen karet, awalnya terjadi penghambatan reflex gerakan mengunyah pada otot sehingga rahang bawah turun yang diikuti dengan reflex regang pada otot rahang bawah sehingga terjadi

kontraksi *rebound* dimana secara otomatis rahang bawah diangkat sehingga terjadi pengatupan gigi (oklusi) dan makanan akan tertekan melawan dinding mulut yang selanjutnya diikuti kembali dengan penghambatan rahang bawah lalu rahang bawah turun dan terjadai kontraksi *rebound*. Hal ini terjadi berulang-ulang sehingga membentuk suatu siklus pengunyahan. Adanya permen karet dalam mulut menjadi stimulus mekanis dan merangsang sekresi saliva dan rasa mint pada permen karet menjadi stimulus kimiawi yang dapat merangsang sekresi saliva. Peningkatan sekresi saliva menyebabkan meningkatnya volume dan mengencernya saliva yang berperan dalam proses menelan, lubrikasi dan dapat meningkatkan pH karena meningkatnya kadar bikarbonat (Anandiya, 2015).

Mengunyah permen karet adalah suatu tindakan memasukkan 2 butir permen karet bebas gula ke dalam rongga mulut dan mengunyah permen karet selama (\pm 10 menit), kemudian permen karet dibuang kembali. Berdasarkan dari hasil penelitian sebelumnya, mengunyah permen karet mengandung xylitol lebih tinggi dalam menurunkan rasa haus dibanding mengunyah permen karet bebas gula tanpa kandungan xylitol. Dari beberapa intervensi dalam mengatasi haus, kelebihan intervensi mengunyah permen karet merupakan intervensi yang murah, mudah dibawa kemana-mana serta cara yang praktis hanya dengan mengunyah dan berkumur.

2.5.2 Manfaat

Proses mastiktasi dan rasa permen karet dapat merangsang sekresi saliva. Proses mengunyah dapat meningkatkan sekresi saliva sebanyak 10-12 kali lipat, sehingga merupakan keuntungan tersendiri mengunyah permen karet dalam usaha

menurunkan rasa haus yang muncul akibat program pembatasan cairan (Arfany et al., 2015). Salah satu cara untuk merawat mulut kering dan mengurangi rasa haus adalah mengunyah dengan baik sehingga merangsang kelenjar saliva untuk bekerja lebih baik, permen karet yang tidak manis bisa merangsang kelenjar saliva. Mengunyah permen karet rendah gula berpengaruh terhadap rasa haus sebanyak 0,212 kali dibandingkan dengan tidak mengunyah permen karet (Lastriyanti, 2016).

2.5.3 Indikasi

Pasien yang menjalani hemodialisis yang mengalami rasa haus (Armiyati et al., 2019; Dewi et al., 2018; Intan et al., 2017; Kusumawardhani & Yetti, 2020; Rantepadang & Taebenu, 2019), pasien yang menjalani sesi radioterapi pada pengobatan kanker leher dan kepala yang mengalami rasa haus, pasien gagal jantung kronis dalam program pembatasan cairan, pasien bedah pada periode pra operasi yang mengalami rasa haus (Garcia et al., 2019)

2.5.4 Kontraindikasi

Pasien yang menjalani hemodialisis yang mengalami kelemahan pada otot wajah, pasien yang mengalami nyeri pada bagian mulut, pasien yang tidak sadar dan pasien yang mempunyai keganasan di rongga mulut (Rantepadang & Taebenu, 2019)

2.5.5 Prosedure Kerja

Responden dianjurkan untuk duduk, kemudian responden diberi permen karet bebas gula sebanyak 2 butir, dan diminta untuk mengunyah permen karet tersebut selama 10 menit. Setelah itu permen karet dibuang.

2.6 Kumur Air Matang Dalam Menurunkan Rasa Haus

2.6.1 Pengertian

Berkumur adalah suatu proses menggerak-gerakkan air dalam mulut secara berulang dengan kuat dan menjangkau bagian lingual, bukal, dan labial permukaan gigi. Salah satu fungsi berkumur adalah untuk membersihkan rongga mulut. Akan tetapi pada keadaan PGK, berkumur berguna membasahi rongga mulut yang berfungsi menghindarkan mulut kering yang pada akhirnya mengurangi rasa haus. Gerakan berkumur juga berfungsi untuk merangsang otot-otot bibir, lidah, dan pipi untuk berkontraksi. 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 mengurangi rasa haus (Pratama, 2014). Sedangkan menurut Arfany et al (2015) berkumur air matang, gerakan berkumur mengaktifkan *Musculus Masseter* yang kemudian merangsang kelenjar parotis untuk memproduksi saliva atau liur, konsekuensinya produksi saliva meningkat sehingga rasa haus dapat berkurang.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa kumur air matang adalah suatu tindakan memasukkan air matang ± 25 cc ke dalam rongga mulut tanpa ditelan kemudian berkumur selama 30 detik yang kemudian air di buang kembali.

2.6.2 Manfaat

Manfaat dari berkumur air matang dapat menurunkan rasa haus (Armiyati et al., 2019). Penurunan rasa kering di mulut akibat program pembatasan intake

cairan, sehingga dapat menurunkan rasa haus yang muncul. (Najikhah & Warsono, 2020)

2.6.3 Indikasi

Pasien yang menjalani hemodialisis yang mengalami rasa haus (Najikhah & Warsono, 2020)

2.6.4 Kontraindikasi

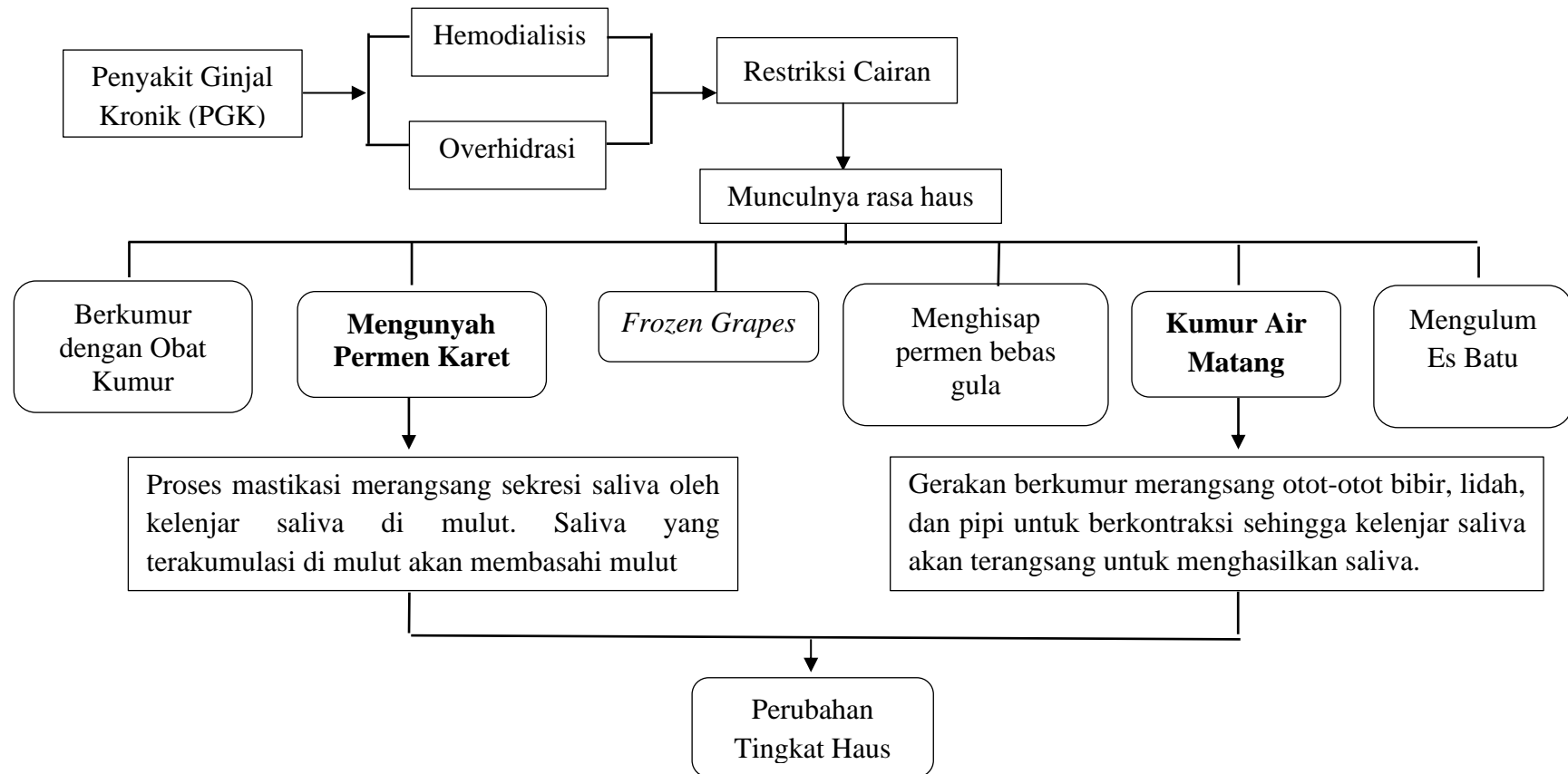
Pasien yang menjalani hemodialisis yang mengalami kelemahan pada otot wajah (Armiyati et al., 2019)

2.6.5 Prosedure Kerja

Responden dianjurkan untuk duduk, kemudian responden diberi air matang sebanyak 25 cc dan dianjurkan melakukan berkumur air matang \pm 25 cc selama \pm 30 detik tanpa ditelan sebanyak 1 kali intervensi kemudian air bekas kumur ditampung dalam kom kumur (Armiyati et al., 2019)

2.7 Kerangka Konseptual

Bagan 2.1
Kerangka Konseptual



Sumber : (Debruyne et al., 2016)