

**MANAGEMENT KEPERAWATAN MENGURANGI RASA HAUS PADA PASIEN  
DENGAN CHRONIC KIDNEY DISEASE : *LITERATURE REVIEW***

*Fida' Husain<sup>1</sup> Ika Silvitasari<sup>2</sup>*

Universitas 'Aisyiyah Surakarta

***ABSTRACT***

**Background :** *The inability of CKD patients to manage thirst can lead to overhydration which affects an increase in kidney workload and cause complications thereby reducing quality of life. Literature review needs to be done on various ways to reduce thirst that can be done in CKD patients.*

**Method :** *Searching for articles was conducted on a population of CKD on HD patients, the outcome was a decrease in the intensity of thirst. Searches were carried out using EBSCO, Sciencedirect, Pubmed, as well as Google Shoolar, restricted articles from 2009-2019 and experimental studies.*

**Results :** *Interventions carried out to reduce the thirst of CKD patients included chewing ice cubes, chewing gum, and gargling with mouthwash with p value <0.005.*

**Conclusion :** *All the interventions from the literature review in the form of chewing ice cubes, chewing gum, and gargling with mouthwash can be used to reduce thirst in patients with CKD.*

**Keywords:** *thirst, CKD, hemodialysis, literature review*

**ABSTRAK**

**Latar belakang :** Ketidakmampuan pasien CKD dalam mengelola rasa haus dapat menyebabkan overhidrasi yang mempengaruhi peningkatan beban kerja ginjal dan menimbulkan komplikasi sehingga menurunkan kualitas hidup. Perlu *literature review* mengenai berbagai cara untuk mengurangi rasa haus yang dapat dilakukan pada pasien CKD.

**Metode :** Penelusuran artikel dilakukan pada populasi pasien CKD dengan HD, Outcome berupa penurunan intensitas rasa haus. Penelusuran dilakukan menggunakan EBSCO, Sciencedirect, Pubmed, serta *google shoolar*, artikel dibatasi terbitan 2009-2019 dan *eksperimental study*.

**Hasil :** Intervensi yang dilakukan untuk mengurangi rasa haus pasien CKD antara lain mengulum es batu, mengunyah permen karet, dan berkumur dengan obat kumur dengan nilai  $p < 0,005$ .

**Kesimpulan :** Semua intervensi hasil literature review ini berupa mengulum es batu, mengunyah permen karet, dan berkumur dengan obat kumur dapat digunakan untuk mengurangi rasa haus pada pasien dengan CKD.

**Kata kunci :** *rasa haus, CKD, hemodialisis, literature review*

**Pendahuluan**

*Chronic Kidney Disease* (CKD) merupakan penyakit ginjal kronis dengan jumlah penderita yang terus meningkat. Kerusakan yang terjadi pada CKD terjadi secara progresif, tidak dapat pulih sehingga fungsi ginjal mengalami penurunan yaitu

kemampuannya mempertahankan keseimbangan cairan elektrolit, keseimbangan metabolik. Penurunan fungsi ini akan mengakibatkan uremia, edema, dipsnea, anemia hingga dysuria (Smeltzer & Bare, 2012).

Prevalensi penderita CKD secara global sekitar 1 dari 10 populasi dunia teridentifikasi mengalami penyakit ginjal kronis. Hasil studi *systematic review* dan *meta analisis* yang dilakukan oleh Hill dkk (2016) menunjukkan 13,4% penduduk dunia menderita CKD.. Hasil Riset Kesehatan dasar (2013) menuliskan bahwa angka kejadian penduduk Indonesia yang menderita gagal ginjal sebanyak 2 per 1000 penduduk, dan angka kejadian penderita batu ginjal 0,6% (Kemenkes, 2018).

Penderita CKD membutuhkan terapi hemodialisis, dialysis peritoneal, dan terapi pengganti ginjal berkesinambungan untuk pentalaksanaannya. Pasien menjalani hemodialisa 1-3 kali dalam satu minggu tergantung dari stadiumnya (Buss. J. S. & Labus. D, 2013). Prinsip terapi hemodialisa, salah satunya adalah menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh. Jeda waktu yang diberikan pada pasien yang menjalani hemodialisis sering menimbulkan masalah penumpukan cairan (Buss & Labus, 2013; Price & Wilson, 2013; Ardiyanti, Armiyati, & Arif, 2015). Pasien hemodialisa harus selalu menjaga asupan cairan yang masuk disela waktu perawatan hemodialisa. Efek pembatasan cairan pada pasien dengan hemodialisa akan menyebabkan rasa haus yang harus dikontrol. Rasa haus adalah respon fisiologis dari setiap manusia, dimana rasa haus dirasakan ketika tubuh membutuhkan pemenuhan cairan. Rasa haus dirasakan saat osmolalitas plasma dalam tubuh mencapai 295 mOsm/kg (Suyatni, Armiyati, & Mustofa, 2016; Ardiyanti, Armiyati, & Arif, 2015). Kelebihan cairan

dalam tubuh atau overhidrasi adalah akibat yang ditimbulkan apabila pasien tidak patuh terhadap pembatasan cairan.

Overhidrasi mempengaruhi peningkatan beban kerja ginjal dan menimbulkan komplikasi sehingga kualitas hidup pasien CKD menjadi menurun. Overhidrasi terjadi karena pasien tidak mampu menahan rasa haus, sehingga intake dalam tubuh berlebih (Suyatni, Armiyati, & Mustofa, 2016). Pasien CKD membutuhkan berbagai cara untuk mengurangi rasa haus. Penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh Ardiyanti, Armiyati, & Arif (2015) menunjukkan bahwa ada pengaruh berkumur dengan obat kumur rasa mint mampu menurunkan rasa haus pada pasien CKD yang menjalani hemodialisa di SMC RS Tlogorejo Semarang. Penelitian lain yang dilakukan oleh Dasuki & Basok. B (2018) mendapatkan hasil dengan menghisap slimber es, pasien mengalami penurunan intensitas rasa haus.

*Literature review* yang telah dilakukan pada penelitian sebelumnya menganalisa berbagai strategi untuk mengatasi haus pada pasien dengan hospitalisasi antara lain menggunakan kasa beku, kepingan/kubus es, air dingin, sensasi menthol, permen karet, akupresur, dan penggunaan sedotan tipis (Garcia, Fonseca, Aroni, & Galvão, 2016). Penelitian tersebut dilakukan pada populasi pasien hospitalisasi secara umum, sedangkan pasien dengan CKD memiliki karakteristik yang berbeda, sehingga dibutuhkan *literature review* untuk melihat intervensi apa saja yang efektif

untuk mengurangi rasa haus pada pasien dengan CKD.

**Metode**

Desain penelitian yang dipilih untuk *literature review* adalah studi eksperimental untuk mengetahui beberapa cara yang efektif untuk meminimalkan rasa haus, yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi artikel dibatasi tahun publikasi yaitu tahun 2009-2019 maksiml 10 tahun terakhir. Artikel yang dipilih adalah artikel dengan full text dengan jenis artikel adalah eksperimental. Kriteria partisipan dalam artikel adalah: tipe partisipan dibatasi usia yaitu pasien dewasa dengan CKD dan menjalani hemodialisa. Partisipan diukur tingkat diukur tingkat rasa haus untuk mengetahui adanya penurunan intensitas rasa haus. Pencarian artikel dilakukan mulai bulan Februari-April 2020. Pencarian database ini di lakukan dengan penelusuran jurnal di beberapa elektronik jurnal internasional dan nasional yang diakses melalui database Universitas Aisyiyah Surakarta di Science direct, Pubmed/ Medline, EBSCO serta *google scholar* dengan kata kunci yang dipilih. Jurnal yang sama pada elektronik jurnal tidak akan diambil semua dan hanya dipilih salah satu saja. Kata kunci yang digunakan adalah Chronic Kidney Desease, CKD, Penyakit Ginjal Kronik (PGK), *adult patient*, *haus*, *thirst*, dan *hemodialysis*.

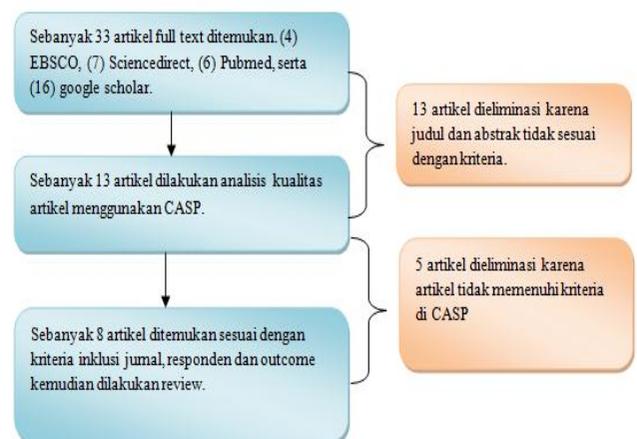
Kualitas artikel yang dikaji menggunakan *critical appraisal instrument* dari CASP (*Critical Appraisal Skills Programme*) yang dirangkum dalam tabel yang terdiri dari judul, tahun, nama peneliti,

instrumen, sampel, desain penelitian dan hasil penelitian (CASP, 2013). Hasil analisis yang akan ditampilkan adalah judul artikel dan peneliti, jenis penelitian, metode penelitian dan hasil penelitian.

**Hasil Penelitian**

**Seleksi Artikel**

Hasil pencarian artikel yang telah dilakukan mendapatkan 48 artikel, dianalisis sebanyak 8 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Berdasarkan hasil analisis kualitas artikel dengan menggunakan CASP didapatkan bahwa hampir semua artikel memenuhi kriteria yang ada didalam format penilaian CASP cek list Clinical Prediction. Semua artikel memiliki kualitas yang baik dilihat dari metodologi dan outcome dalam artikel.



Bagan 1. Alur pencarian artikel

Responden penelitian dispesifikan pada pasien CKD yang menjalani program hemodialisa. Outcome penelitian artikel ini adalah untuk mengetahui berbagai macam intervensi yang diberikan kepada pasien CKD untuk mengurangi rasa haus. Metodologi dalam artikel di pilih dari artikel yang dapat menunjukkan penurunan intensitas rasa haus.

**Intervensi untuk Mengurangi Rasa Haus Pasien CKD**

Hasil ekstraksi data menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan untuk mengurangi

rasa haus pasien CKD antara lain mengulum es batu, mengunyah permen karet, dan berkumur dengan obat kumur yang dirangkum dalam tabel 1 :

Tabel 1. Hasil Ekstraksi Data

Peneliti	Desain	Sampel	Intervensi	Instrumen	Hasil
(Isrofah, Angkasa, & Ma'ruf, 2019)	Kuasi eksperimen, <i>one group pre-test post-test</i>	36 pasien HD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengulum es batu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visual Analog Scale (VAS), skala 0-10</li> <li>Skor 1-3 : ringan</li> <li>Skor 4-6 : sedang</li> <li>Skor 7-10 : berat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Level haus <i>pre-test</i> : ringan (13,9%), sedang (47,2%), berat (38,9%)</li> <li>Level haus <i>post-test</i> : ringan (61,1%), sedang (22,2%), berat (16,7%)</li> <li>Terdapat perbedaan signifikan level haus sebelum dan sesudah intervensi mengulum es batu (<i>p value</i> 0,000).</li> </ul>
(Fajri, Sulastri, & Kristini, 2020)	Kuasi eksperimen <i>pre-test post-test</i>	20 pasien HD, dibagi 2 kelompok (10 pasien intervensi, 10 pasien kontrol)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kelompok intervensi: terapi <i>ice cube's</i> selama 5 menit saat proses dialisis</li> <li>Kelompok kontrol: penyuluhan kesehatan mengenai pembatasan cairan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DTI (<i>Dialysis Thirst Inventory</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terdapat perbedaan yang signifikan antara intensitas rasa haus sebelum dan sesudah diberikan terapi <i>ice cube's</i> pada kelompok intervensi (<i>p value</i> 0,000)</li> <li>Terdapat perbedaan signifikan antara rasa haus pasien sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan kesehatan pada kelompok kontrol (<i>p value</i> 0,022)</li> <li>Terapi <i>ice cube's</i> memiliki signifikan yang lebih tinggi untuk menurunkan rasa haus (<i>p value</i> 0,000).</li> </ul>
(Dasuki & Basok, 2018)	Kuasi eksperimen <i>pre-test post-test</i>	68 pasien HD, dibagi 2 kelompok (34 pasien intervensi, 34 pasien kontrol)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kelompok intervensi: menghisap 30 ml <i>slimber ice</i> saat proses dialisis</li> <li>Kelompok kontrol : penyuluhan kesehatan cara pembatasan cairan dan manajemen rasa haus secara berkelompok sebanyak 3 kali pertemuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Visual Analogue Scale</i> (VAS), skala 0-10</li> <li>Skor 1-3 : haus ringan</li> <li>Skor 4-6 : haus sedang</li> <li>Skor 6-10 : haus berat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terdapat penurunan signifikan rerata intensitas rasa haus kelompok intervensi 3,03 (<i>p value</i> 0,000).</li> <li>Kelompok kontrol juga mengalami penurunan rerata intensitas rasa haus 0,35 (<i>p value</i> 0,005).</li> <li>Terdapat pengaruh menghisap <i>slimber ice</i> terhadap intensitas rasa haus (<i>p value</i> 0,000).</li> </ul>
(Armiyati, Khoiriya h, & Mustofa, 2019)	Kuasi eksperimen <i>pre-test post-test</i>	27 pasien HD, dibagi 3 kelompok, 9 pasien tiap kelompok (mengulum es batu, berkumur air matang, berkumur obat kumur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengulum es batu 10 ml, sampai mencair dan ditelan</li> <li>Berkumur 30 detik dengan 25 ml air matang (<math>\pm 25^{\circ}\text{C}</math>), tidak ditelan</li> <li>Berkumur 30 detik dengan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visual Analog Scale (VAS), skala 0-10, 0=tidak haus, 10=sangat haus sekali</li> <li><i>Stopwatch</i>, mengukur lama waktu menahan haus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rata-rata durasi menahan haus dengan mengulum es batu 93 menit, berkumur air matang 55 menit, berkumur obat kumur 67,35 menit.</li> <li>Tidak terdapat perbedaan signifikan rata-rata lama waktu menahan rasa haus setelah mengulum es batu, berkumur air matang, dan berkumur obat kumur (<i>p value</i> 0,061).</li> </ul>

Peneliti	Desain	Sampel	Intervensi	Instrumen	Hasil
			10 ml obat kumur rasa mint		
(Arfany, Armiyati, & Kusuma, 2014)	Kuasi eksperimen <i>pre-test post-test</i>	34 pasien HD, dibagi 2 kelompok (17 mengunyah permen karet rendah gula, 17 mengulum es batu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengunyah permen karet rendah gula</li> <li>Mengulum es batu</li> </ul>	Tidak disampaikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tingkat rasa haus sebelum dan sesudah diberikan intervensi mengunyah permen karet rendah gula mengalami penurunan sebanyak 20% dari 5,08 menjadi 4,08 (<i>p value</i> 0,006).</li> <li>Tingkat rasa haus sebelum dan sesudah diberikan intervensi mengulum es batu mengalami penurunan sebanyak 56% dari 5,00 menjadi 2,83 (<i>p value</i> 0,002).</li> <li>Mengulum es batu lebih efektif menurunkan rasa haus dibandingkan dengan mengunyah permen karet rendah gula.</li> </ul>
(Rantepa dang & Taebenu, 2019)	Kuasi eksperimen, <i>pre and posttest non equivalent control group</i>	30 pasien HD, dibagi 2 kelompok (15 pasien intervensi, 15 pasien kontrol)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kelompok intervensi: mengunyah 2 butir permen karet xylitol (<math>\pm</math> 10 menit), 3 kali/hari selama 2 minggu</li> <li>Kelompok kontrol: diberikan intervensi yang sama dengan kelompok intervensi, setelah peneliti mengukur <i>post-test</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Thirst Distres Scale</i>, terdiri 6 pertanyaan skala likert 1 (sangat tidak setuju) – 5 (sangat setuju), rentang skor 6-30, 6-13 : haus ringan 14-21 : haus sedang 22-30 : haus berat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rerata rasa haus sebelum dan sesudah diberikan intervensi mengunyah permen karet selama 2 minggu mengalami penurunan sebanyak dari 24,40 (haus berat) menjadi 11,47 (haus ringan).</li> <li>Rerata rasa haus kelompok kontrol tidak mengalami perubahan signifikan, tetap berada pada haus berat dengan <i>pre-test</i> 23,20 dan <i>post-test</i> 23,07.</li> <li>Terdapat pengaruh yang signifikan mengunyah permen karet terhadap rasa haus pada pasien hemodialisa (<i>p value</i> 0,000).</li> </ul>
(Said & Moham med, 2013)	Kuasi eksperimen, <i>pre-test post-test</i>	60 pasien HD, dibagi 2 kelompok (30 pasien intervensi, 30 pasien kontrol)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengunyah permen karet tanpa gula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Dialysis Thirst Inventory</i> (DTI), terdiri 5 pertanyaan rasa haus saat sesi dialisis, skala likert 1 (tidak pernah) – 5 (sangat sering)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rerata intensitas rasa haus turun dari 4.3<math>\pm</math>0.6 menjadi 1.9<math>\pm</math>0.7</li> <li>Terdapat pengaruh pemberian permen karet terhadap penurunan intensitas rasa haus pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis (<i>p value</i> &lt; 0,001).</li> </ul>
(Ardiyanti, Armiyati, & Arif SN, 2015)	Kuasi eksperimen, <i>one group pre-test post-test</i>	16 pasien HD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berkumur dengan obat kumur rasa mint</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Visual analogue scale</i> (VAS) for <i>assessment of thirst intensity</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensitas rasa haus <i>pre-test</i> : sedang (75%), berat (25%)</li> <li>Intensitas rasa haus <i>post-test</i> : ringan (50%), sedang (43,8%), berat (6,2%)</li> <li>Rerata intensitas rasa haus sebelum dan sesudah diberikan intervensi berkumur dengan obat kumur rasa mint mengalami penurunan sebanyak 33,6% dari 5,56 (haus sedang) menjadi 3,69 (haus ringan).</li> <li>Obat kumur rasa mint menurunkan rasa haus pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisa (<i>p value</i> 0,001)</li> </ul>

## PEMBAHASAN

Pembatasan cairan menjadikan penurunan intake per oral ini akan menyebabkan mulut kering dan lidah jarang teraliri air dan keadaan ini yang memicu keluhan haus, dalam proses fisiologi tubuh 30-60 menit setelah minum perasaan haus akan muncul kembali (Guyton & Hall, 2016). Apabila tidak ada asupan cairan yang masuk, maka akan terjadi peningkatan tekanan osmotik plasma dan penurunan volume cairan ekstraseluler. Penurunan volume cairan ekstraseluler mengakibatkan penurunan perfusi darah ke ginjal yang akan mengaktifkan *renin angiotensin* dan *aldosterone*. *Angiotensin II* bekerja meningkatkan volume intravaskuler dengan menstimulasi rasa haus di hipotalamus sehingga penderita merasa ingin minum (Sherwood, 2012).

Hasil review jurnal oleh peneliti didapatkan bahwa terdapat beberapa macam cara yang efektif digunakan untuk mengurangi rasa haus. Rasa haus pada pasien CKD dapat dikurangi dengan mengulum es batu, mengunyah permen karet dan berkumur dengan obat kumur rasa mint. Hasil dari 8 review artikel ditemukan bahwa intervensi dengan mengulum es batu paling efektif dibandingkan dengan intervensi lain.

Mengulum es batu dapat mengurangi intensitas rasa haus pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis (Dasuki & Basok, 2018; Fajri et al., 2020; Isrofah et al., 2019). Air es yang mencair dan rasa dingin dari es dapat menyegarkan mulut dan tenggorokan sehingga perasaan haus berkurang (Dasuki

& Basok, 2018). Es batu yang digunakan terbuat dari air matang yang dibekukan, dimana memberikan sensasi perasaan dingin saat es batu mencair di mulut (Isrofah et al., 2019). Kandungan air yang ada didalam es batu juga sangat membantu memberikan efek dingin dan menyegarkan serta mampu mengatasi rasa haus pada pasien yang menjalani hemodialisis (Arfany et al., 2014). Jumlah cairan dalam es batu yang dikulum oleh pasien CKD harus dipertimbangkan. Cara mengukurnya adalah setengah dari volume es batu, jika tempat ukuran es batu bervolume 200 ml maka volume yang harus dihitung adalah 100 ml (Kozier, Erb, Berman dan Snyder, 2011)

Mengunyah permen karet juga dapat menurunkan rasa haus pasien CKD yang menjalani hemodialisis (Rantepadang & Taebenu, 2019; Said & Mohammed, 2013). Setelah diberikan intervensi mengunyah permen karet rendah gula selama lima menit, responden mengatakan air liur yang keluar semakin banyak dan terdapat rasa mint yang membuat mulut menjadi lebih segar, sehingga perasaan haus yang dirasakan terasa berkurang. Peningkatan produksi saliva ini secara tidak langsung juga akan menurunkan rasa haus pada responden. (Arfany et al., 2014).

Berkumur dengan obat kumur rasa mint dapat berpengaruh terhadap rasa haus pasien akibat dari sifat atau kandungan dari mint dan dari gerakan berkumur yang dapat meningkatkan sekresi saliva (Ardiyanti et al., 2015). Gerakan berkumur dapat menyebabkan reflek liur sederhana yang terjadi ketika kemoreseptor dan reseptor

tekan di dalam rongga mulut berespon terhadap keberadaan obat kumur rasa mint, kemudian impuls serat-serat aferen yang membawa informasi ke pusat liur (saliva) yang terletak di medula batang otak, seperti semua pusat otak yang mengontrol aktivitas pencernaan. Pusat liur selanjutnya mengirim impuls melalui saraf otonom ekstrinsik ke kelenjar liur untuk meningkatkan sekresi saliva sehingga rasa haus akan berkurang (Sherwood, 2012).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fahmi dan Hidayati (2016) mendapatkan hasil bahwa pemenuhan self care status cairan pasien hemodialisa masih kurang, sehingga memberikan rekomendasi kepada pasien, keluarga pasien dan tenaga kesehatan untuk dapat memilih intervensi yang tepat dalam mengurangi rasa haus dan asupan cairan. Temuan hasil review intervensi manajemen rasa haus pada pasien CKD mendapatkan hasil dengan nilai  $p < 0,005$ , sehingga semua intervensi tersebut dapat diberikan pada pasien dengan CKD. Keterbatasan pada hasil review ini adalah peneliti tidak mereview factor yang mempengaruhi rasa haus pada pasien seperti obat, episode muntah, hematocrit, kreatinin, kadar natrium, kadar glukosa dan keluaran asupan pasien, peneliti hanya mengetahui intervensi apa saja yang efektif untuk mengurangi rasa haus pada pasien CKD. Intervensi yang ditemukan masih sangat minim sehingga peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian pada pasien CKD dengan menggunakan inovasi lain untuk mengurangi rasa haus.

## PENUTUP

*Literature review* ini mendapatkan hasil bahwa manajemen untuk mengurangi rasa haus pada pasien dengan CKD dapat dilakukan dengan memberikan intervensi berupa mengulum es batu, mengunyah permen karet dan berkumur dengan obat kumur rasa mint. Tidak terdapat perbedaan signifikan rata-rata lama waktu menahan rasa haus setelah mengulum es batu, berkumur air matang, dan berkumur obat kumur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardiyanti, A., Armiyati, Y., & Arif SN, M. S. (2015). Pengaruh kumur dengan obat kumur rasa mint terhadap rasa haus pada pasien Penyakit Ginjal Kronik yang menjalani hemodialis di SMC RS Telogorejo. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan (JIKK)*, 1–9. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.1969.tb04998.x>
- Arfany, N. W., Armiyati, Y., & Kusuma, M. A. B. (2014). Efektifitas mengunyah permen karet rendah gula dan mengulum es batu terhadap penurunan rasa haus pada pasien Penyakit Ginjal Kronis yang menjalani hemodialisis di RSUD Tugurejo Semarang. *Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan (JIKK)*, 1–9.
- Armiyati, Y., Khoiriyah, K., & Mustofa, A. (2019). Optimization of thirst management on CKD patients undergoing hemodialysis by sipping ice cube. *Media Keperawatan Indonesia*, 2(1), 38. <https://doi.org/10.26714/mki.2.1.2019.38-48>
- Buss, J. S., & Labus, D. (2013). Buku Saku Patofisiologi. Jakarta: EGC.
- Dasuki, & Basok, B. (2018). Pengaruh menghisap Slimber Ice terhadap intensitas rasa haus pasien Gagal Ginjal Kronik yang menjalani hemodialisa. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 2(2), 77–83.
- Fajri, A. N., Sulastri, & Kristini, P. (2020). Pengaruh terapi Ice Cube's sebagai evidence based nursing untuk

- mengurangi rasa haus pada pasien yang menjalani hemodialisa. In *Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta* (pp. 11–15). Surakarta.
- Garcia, A. K. A., Fonseca, L. F., Aroni, P., & Galvão, C. M. (2016). Strategies for thirst relief: integrative literature review. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 69(6), 1215–1222. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0317>
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2016). *Guyton And Hall Textbook Of Medical Phycology*. (33rd ed.). Philadelphia: Elsevier.
- Isrofah, Angkasa, M. P., & Ma'ruf, A. A. (2019). The effect of sipping ice to reducethirsty feel in Chronic Kidney Disease patients who have hemodialysis in RSUD Bendan Pekalongan City. In *Proceedings of the international nursing conference on Chronic Disease Management Pekalongan* (pp. 193–197). Pekalongan.
- Kemkes. 2018. Cegah dan kendalikan Penyakit Ginjal dengan Cerdik. Jakarta. [www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id) Diakses Maret 2018.
- Kozier, B., Glenora, Berman, A., & Snyder, J. S. (2011). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses dan Praktik*. Jakarta: EGC.
- Price, S. A., & Wilson, L. M. (2013). *Patofisiologi konsep klinis proses - proses penyakit edisi 6*. Diterjemahkan oleh : Brahm U. Pendit, et al. Jakarta: EGC.
- Rantepadang, A., & Taebenu, G. G. (2019). Pengaruh mengunyah permen karet terhadap rasa haus pada pasien hemodialisa. *Nutrix Journal*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.37771/nj.vol3.iss1.387>
- Said, H., & Mohammed, H. (2013). Effect of chewing gum on xerostomia, thirst and interdialytic weight gain in patients on hemodialysis. *Life Science Journal*, 10(2), 1767–1777.
- Sherwood, L. (2012). *Fisiologi Manusia : dari Sel ke Sistem*. Alih Bahasa Brahm U. Jakarta: EGC.
- Smeltzer & Bare. (2012). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan. Suddarth* (Ed.8, Vol. 1,2). Jakarta :
- EGC.
- Suyatni, Armiyati, Y., & Mustofa, A. (2016). Efektifitas Berkumur dengan Obat Kumur dan Mengulum Es Batu terhadap Penurunan Rasa Haus pada Pasien Penyakit GUnjal Kronis yang Menjalani Hemodialisa di RS Roemani Muhammadiyah Semarang. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan* , 1 - 12.