



Studi Kasus

Penurunan Intensitas Rasa Haus Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Dengan Menghisap Es Batu

Riana Dewi^{1,2}, Akhmad Mustofa¹

¹ Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang

² RS PKU Muhammadiyah Temanggung

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

- Submit 13 Maret 2021
- Diterima 27 Mei 2021
- Diterbitkan 5 Agustus 2021

Kata kunci:

Es Batu; Hemodialisa; Rasa haus

Abstrak

Penyakit ginjal kronik adalah gangguan fungsi pada ginjal yang bersifat progresif dan tidak dapat pulih kembali, dimana tubuh tidak mampu memelihara metabolisme, keseimbangan cairan, dan elektrolit yang berakibat pada peningkatan ureum. Terapi pengganti pada penyakit ginjal kronik (PGK) yang banyak dipilih yaitu hemodialisis. Pasien yang menjalani hemodialisis sering merasakan haus akibat adanya program pembatasan cairan yang dianjurkan. Menghisap es batu merupakan salah satu dari banyak metode manajemen rasa haus pada pasien PGK. Tujuan studi ini adalah menganalisis intervensi menghisap es batu terhadap penurunan intensitas rasa haus pada pasien PGK. Penerapan studi kasus ini menggunakan pendekatan asuhan keperawatan dengan mengaplikasikan evidence based practice nursing pada dua pasien PGK yang menjalani hemodialisis. Hasil pemberian intervensi terjadi penurunan intensitas rasa haus. Hasil penerapan menunjukkan intensitas rasa haus turun dari intensitas sedang ke intensitas ringan. Intervensi ini dapat menjadi salah satu manajemen terapi yang dapat diaplikasikan untuk mengurangi keluhan rasa haus baik di rumah maupun di rumah sakit.

PENDAHULUAN

Penyakit ginjal kronik adalah gangguan fungsi pada ginjal yang bersifat progresif dan tidak dapat pulih kembali, dimana tubuh tidak mampu memelihara metabolisme, keseimbangan cairan, dan elektrolit yang berakibat pada peningkatan ureum (Purwanto, 2016). Penyakit ginjal kronik adalah ginjal kehilangan kemampuan dalam mempertahankan volume dan komposisi cairan tubuh dalam keadaan normal dengan oliguria (penurunan jumlah berkemih) <400ml/24 jam (Tarwoto & Wartonah, 2015). Pasien penyakit ginjal kronik mempunyai karakteristik bersifat menetap, tidak bisa

sembuh, dan memerlukan pengobatan berupa transplantasi ginjal, dialysis peritoneal, hemodialisa, dan rawat jalan dalam jangka yang lama (Black & Hawk., 2014).

Data *Indonesia Renal Registry* (IRR) menunjukkan, jumlah pasien aktif yang menjalani hemodialysis sebanyak 77.892 orang, sementara pasien baru adalah 30.843 orang. Provinsi Jawa Tengah menempati urutan keenam dari 23 provinsi, yaitu dengan jumlah tindakan hemodialysis rutin perbulan sejumlah 65.755 tindakan (PERNEFRI, 2017). Data dari rekam medis RS PKU Muhammadiyah Temanggung tahun 2019 jumlah pasien penyakit ginjal kronik

Corresponding author:

Riana Dewi

rianad190683@gmail.com

Ners Muda, Vol 2 No 2, Agustus 2021

e-ISSN: 2723-8067

DOI: <https://doi.org/10.26714/nm.v2i2.7154>

90 orang, dan pasien aktif yang menjalani hemodialisa 62 orang setiap bulannya.

Saat ini terapi pengganti pada penyakit ginjal kronik yang banyak dipilih yaitu hemodialisis. Hemodialisis berfungsi untuk mengatasi ketidakseimbangan cairan dan membantu mengendalikan penyakit ginjal serta meningkatkan kualitas hidup pasien *chronic kidney disease* (CKD) (Armiyati et al., 2019). Pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisa untuk mencegah timbulnya penyakit kardiovaskuler, hipertensi, edema paru akut dan gagal jantung kongestif, maka pasien harus melakukan pembatasan cairan agar mencegah terjadinya kelebihan cairan (Girsang & Barus, 2019). Pembatasan cairan ini dapat menimbulkan beberapa efek pada tubuh, seperti keracunan hormonal, munculnya rasa haus dan gejala berupa mulut kering akibat produksi kelenjar ludah berkurang (*xerostomia*) (Bambang Utoyo, Podo Yuwono, 2016). *Xerostomia* meningkatkan rasa haus yang dapat mengakibatkan pasien untuk tidak mematuhi diet pembatasan asupan cairan sehingga pasien akan mengalami kelebihan cairan (Ra'bung, 2019). Kelebihan cairan dapat meningkatkan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) atau penambahan berat badan pada saat dialisis. Penambahan berat badan diantara dua sesi hemodialisis ditoleransi oleh tubuh 1,0 kg-1,5 kg. IDWG melebihi 4,8% akan meningkatkan mortalitas. Peningkatan IDWG yang tinggi akan menyebabkan efek negative seperti terjadi hipotensi, kram otot, sesak nafas, mual dan muntah (Annisa Nurul Fajri, Sulastri, 2020).

Tindakan untuk mengurangi rasa haus dan meminimalkan peningkatan berat badan yaitu dengan terapi *ice cube's* untuk membantu menyegarkan tenggorokan, hasil penelitian menyimpulkan pasien hemodialisa yang mengalami haus setelah diberikan intervensi mengulum es batu mengalami penurunan tingkat haus 56% dari pada diberikan terapi mengunyah

permen karet sebesar 20% (Arfany et al., 2014). Serta diperkuat oleh penelitian yang menyimpulkan bahwa menghisap *slimber ice* dapat menurunkan intensitas rasa haus menjadi haus ringan bahkan tidak merasa haus sehingga resiko kelebihan cairan dapat diminimalkan (Dasuki & Basok, 2019). Hasil penelitian lain mengatakan bahwa terjadi perbedaan bermakna skor haus sebelum dan setelah diberikan intervensi mengulum es batu, berkumur air matang, dan berkumur obat kumur, lama waktu dapat menahan rasa haus pada kelompok mengulum es rerata 93 menit, kelompok kumur air matang rerata 55 menit, dan pada kelompok berkumur dengan obat kumur rerata 67,5 menit (Armiyati dkk., 2019).

Tujuan dari studi kasus ini yaitu mahasiswa mampu melakukan penerapan asuhan keperawatan untuk menurunkan intensitas rasa haus dengan menghisap es batu pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisa dengan diagnose keperawatan *hypervolemia*. Oleh karena itu penulis ingin menerapkan pemberian menghisap es batu untuk menurunkan intensitas rasa haus pada penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

METODE

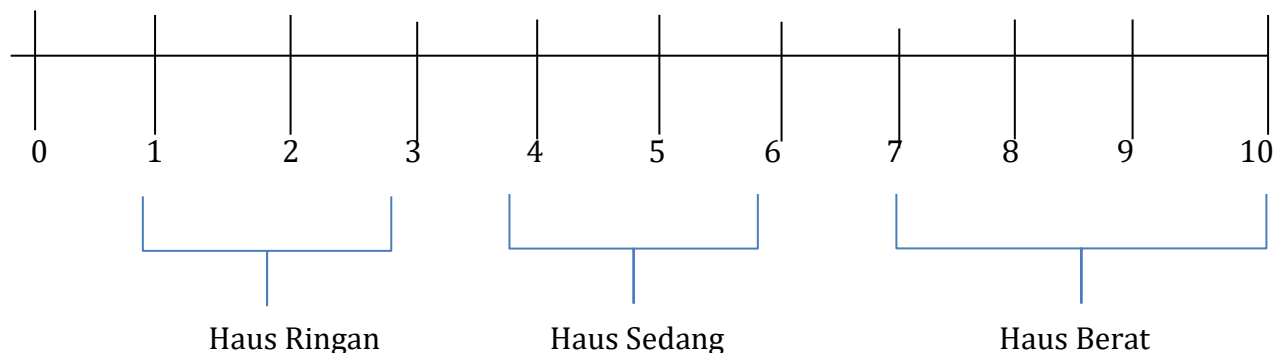
Studi kasus ini adalah studi kasus dengan pendekatan asuhan keperawatan dengan mengaplikasikan *evidence-based practice nursing* pada dua pasien kelolaan, yaitu pasien penyakit ginjal kronik di unit Hemodialisa RS PKU Muhammadiyah Temanggung. Kriteria inklusi penerapan adalah pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis secara rutin 2 (dua) kali perminggu dan bersedia menandatangani *informed consent* sebagai responden.

Instrumen penerapan menggunakan *Visual Analogue Scale* (VAS) untuk mengukur intensitas rasa haus. 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).



Gambar 1

Instrumen *Visual Analogue Scale (VAS) for Assessment of Thirst Intensity*

Sumber : (Millard-Stafford et al., 2012)

Kedua pasien sebelumnya diberi penjelasan cara menghisap es batu serta diberikan *pre test*, kemudian diberikan perlakuan menghisap es batu yang telah disediakan dengan volume 30 ml selama 10-15 menit, tiap pasien selama proses dialysis berlangsung dalam 1 (satu) sesi. Setelah selesai perlakuan pasien dilakukan pengukuran kembali intensitas rasa haus dengan VAS.

HASIL

Studi kasus ini dilakukan pada pasien dengan diagnose penyakit ginjal kronis (PGK) di RS PKU Muhammadiyah Temanggung Ruang Hemodialisa. Pasien satu, usia 37 tahun, laki-laki, dengan keluhan perut sebah, terasa tidak nyaman, mual, merasa haus skala 6, berat badan naik 5 kg, sebelumnya berat badan 52 kg saat ini 57 kg. Pasien tidak mempunyai riwayat hipertensi, atau DM. Pemeriksaan fisik kesadaran komposmentis, TD : 186/100 mmHg, HR : 59 x/mnt, RR : 24 x/mnt, S : 36.2 C, SPO2 : 96 %. Ada edema minimal di kedua kaki, terpasang *Arteriovenous (AV) shunt* di tangan kiri kondisi baik, diit pasien rendah protein, jumlah makan 3 x sehari, minum

tidak terkontrol karena sering merasa haus, bisa 1 liter tiap harinya, dan kadang juga minum kopi, buang air kecil terakhir hari Kamis atau 4 hari yang lalu, dengan jumlah sedikit, warna kuning pekat, *balance* cairan (BC) + 630 ml. Pasien terdiagnosa PGK sudah 3 tahun, dan menjalani hemodialisa sebanyak 295 kali.

Pasien dua usia 67 tahun, laki-laki, dengan keluhan kulit terasa gatal-gatal dan kering, merasa haus skala 5, berat badan naik 3 kg, sebelumnya 58 kg saat ini 61 kg. Pemeriksaan fisik kesadaran komposmentis, TD : 152/81 mmHg, HR : 78 x/mnt, RR : 20 x/mnt, S : 36.4 C, SPO2 : 97 %. Tidak ada edema, terpasang *Arteriovenous (AV) shunt* di tangan kiri kondisi baik. Diit pasien rendah protein, jumlah makan 3 x sehari, minum sekitar 3 gelas sehari, buang air kecil terakhir 2 hari yang lalu dengan jumlah yang sedikit, warna kuning pekat, *balance* cairan (BC) +215 ml, kulit tampak kering. Pasien terdiagnosa PGK sudah 2 tahun dan menjalani hemodialisa sebanyak 198 kali.



Diagnosa keperawatan yang muncul pada pasien 1 dan pasien 2 adalah hipervolemia. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi ginjal dijadikan sebagai prioritas masalah yang perlu penanganan khusus yaitu dengan hemodialisis. Hipervolemia akan menurunkan kualitas hidup pasien karena timbulnya berbagai komplikasi seperti permasalahan kardiovaskuler, terjadinya penambahan berat badan, edema pulmo, peningkatan tekanan darah dan sesak nafas, sehingga perlu dilakukan intervensi pembatasan cairan dengan menghisap es batu untuk menurunkan intensitas rasa haus pasien. Jumlah cairan yang dikonsumsi pasien penyakit ginjal kronik harus dijaga dan dipatuhi. Parameter yang efektif agar bisa terkontrol adalah dengan berat badan pasien itu sendiri. Hasil pengkajian didapatkan data tentang asupan cairan ≥ 600 ml/hari. Adapun IDWG pada pasien satu yaitu 8,7 % dan pasien ke dua 4,9 %.

Penerapan menghisap es batu dengan volume 30 ml tiap pasien selama proses dialysis berlangsung dalam 1 (satu) sesi. Hasil penerapan menunjukkan terjadi penurunan intensitas haus dari sedang ke ringan, untuk pasien 1 dari intensitas 6 (sedang) menjadi 3 (ringan), pasien 2 dari intensitas 5 (sedang) menjadi 2 (ringan). Jumlah cairan yang dikonsumsi perhari menjadi berkurang, pasien 1 yang sebelumnya minum 1 liter perhari menjadi minum 800 ml atau empat gelas sehari, sedang pasien 2 sebelumnya minum 600 ml perhari menjadi minum sekitar 400 ml atau dua gelas sehari.

PEMBAHASAN

Hasil pengkajian menunjukkan kedua pasien berjenis kelamin laki-laki, hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa pasien PGK yang menjalani program hemodialisis di RSI Fatimah Cilacap sebagian besar berjenis kelamin laki-laki (56,9%) (Bejo Danang

Saputra, Sodikin, 2020). Hasil penelitian yang serupa juga menyimpulkan sebagian besar pasien hemodialisis berjenis kelamin laki-laki (65%) (Anita & Novitasari, 2017). Hal ini dimungkinkan karena perempuan lebih memperhatikan kesehatan dan menjaga pola hidup sehat dibandingkan laki-laki, sehingga laki-laki lebih mudah terkena penyakit ginjal kronik dibandingkan perempuan (Pranandari & Supadmi, 2015). Gagal ginjal tidak hanya menyerang kelompok lanjut usia yang memang sudah mengalami penurunan fungsi ginjal, tetapi pada saat ini cukup banyak orang dalam rentang usia muda menderita gagal ginjal kronik salah satu penyebabnya karena mereka mempunyai riwayat gaya hidup kurang baik atau tidak sehat (Umi Latifah, 2016). Penelitian lain menyatakan bahwa penyakit gagal ginjal kronik terjadi pada usia yang berusia muda sama persisnya dengan pasien usia golongan lanjut usia (Harahap, 2018). Pasien mempunyai riwayat kebiasaan merokok, dimana efek merokok dapat meningkatkan pacuan simpatis yang akan berakibat pada peningkatan tekanan darah, takikardi, dan penumpukan katekolamin dalam sirkulasi. Pada fase akut beberapa pembuluh darah juga sering mengalami vasokonstriksi misalnya pembuluh darah coroner, sehingga pada perokok sering diikuti dengan peningkatan tekanan pembuluh darah ginjal sehingga terjadi penurunan laju filtrasi glomerulus dan fraksi filter (Pranandari & Supadmi, 2015).

Laki-laki lebih banyak membutuhkan cairan, karena laki-laki memproduksi keringat yang lebih banyak dan juga massa otot pada laki-laki lebih besar serta metabolisme yang lebih tinggi (Hidayat, 2013). Komposisi tubuh antara laki-laki dan perempuan berbeda-beda, laki-laki cenderung memiliki lebih banyak jaringan otot sedangkan perempuan memiliki lebih banyak kandungan lemak di tubuhnya, sehingga cairan tubuh perempuan lebih sedikit dibandingkan laki-laki yang



mengakibatkan ambang haus pada perempuan lebih rendah dibandingkan laki-laki (Isrofah, Moh.Projo Angkasa, 2019). Faktor lain yang memicu munculnya rasa haus adalah prosedur hemodialisis, secara skematis haus pada pasien hemodialisis terutama osmometrik, meliputi asupan garam, meningkatnya osmolaritas cairan di ekstraseluler, dan menyusutnya sel-sel osmoreseptor di dalam hipotalamus yang menyebabkan keinginan untuk minum (Kusumawardhani & Yetti, 2020). Intensitas haus pada kedua pasien yaitu ≥ 5 , hal ini merupakan tantangan besar pasien CKD untuk mematuhi pembatasan intake cairan dalam mengendalikan rasa haus.

Rasa haus normalnya akan segera hilang dengan cara minum, bahkan sebelum cairan diserap saluran pencernaan orang sakit selama periode panas yang berkepanjangan (Kozier 2011). Rasa haus dapat diatasi hanya dengan membasahi mulut tanpa ada air yang tertelan, membasahi mulut dengan menghisap es batu (Armiyati dkk., 2019). Penerapan *evidence based nursing* ini untuk melihat efektifitas intervensi manajemen rasa haus dengan menghisap es batu terhadap kemampuan mengendalikan asupan cairan untuk menurunkan intensitas rasa haus. Penerapan ini memberikan kontribusi terhadap pilihan intervensi menahan rasa haus untuk mencegah keketidakeimbangan tubuh karena *overhidrasi* (Najikhah & Warsono, 2020). Hasil evaluasi kedua pasien terdapat penurunan intensitas rasa haus, yaitu dari intensitas haus sedang ke intensitas haus ringan, sehingga intake cairan yang masuk bisa dikurangi. Jumlah cairan yang dikonsumsi perhari setelah diberi penerapan menghisap es batu menjadi berkurang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan menghisap es batu mengurangi rasa haus dan meningkatkan kepatuhan pasien PGK yang menjalani hemodialisis (Sacrias, G.G, Rathinasamy, E.L, Elavally, 2015).

Berdasarkan hasil penerapan terapi menghisap es batu diatas sejalan dengan beberapa penelitian yang telah dilakukan di beberapa Rumah Sakit, yang menyatakan bahwa terjadi penurunan intensitas rasa haus rerata 3.8 dengan nilai signifikan *p-value* 0.000 ($p < 0.05$) yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara intensitas rasa haus sebelum dan sesudah diberikan terapi *ice cube's* untuk mengurangi rasa haus pada penderita penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisa (Annisa Nurul Fajri, Sulastri, 2020). Hasil penelitian lain mengatakan bahwa terjadi perbedaan bermakna skor haus sebelum dan setelah diberikan intervensi mengulum es batu, berkumur air matang, dan berkumur obat kumur, lama waktu dapat menahan rasa haus pada kelompok mengulum es rerata 93 menit, kelompok kumur air matang rerata 55 menit, dan pada kelompok berkumur dengan obat kumur rerata 67,5 menit (Armiyati dkk., 2019). Diperkuat dengan penelitian yang menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat rasa haus sebelum dan sesudah intervensi *sipping ice* pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dengan hasil uji t yang signifikan 0,000 ($< p \text{ value } 0,05$) (Isrofah, Moh.Projo Angkasa, 2019). Kandungan air yang ada di dalam es batu sangat membantu memberikan efek dingin yang dapat menyegarkan serta mampu mengatasi rasa haus pada pasien yang menjalani hemodialisis (Armiyati dkk., 2019). Es batu akan membuat mukosa dalam mulut lembab setelah es batu mencair, sehingga mulut pasien tidak kering yang dapat memicu munculnya rasa haus (Makrumah, 2017). Rasa haus juga berkurang karena air yang berasal dari *ice cube* yang telah mencair ditelan, sehingga akan dapat membasahi kerongkongan yang menyebabkan osmoreseptor menyampaikan ke hipotalamus bahwa kebutuhan cairan tubuh terpenuhi, sehingga *feedback* dari kondisi ini adalah rasa haus berkurang (Dewi, Dewi, Asmira ; Nurchayati, & Jumaini, 2017).



Hasil penerapan studi kasus ini dapat dijadikan informasi bagi pasien hemodialisis untuk melakukan perawatan diri (*self care*) dalam pembatasan intake cairan yang tepat. Pasien PGK dapat memilih intervensi yang paling sesuai, seperti menghisap es batu untuk mengurangi intake cairan dan mengatasi rasa haus, sehingga tidak terjadi peningkatan berat badan yang berlebih.

SIMPULAN

Kedua kasus merupakan pasien penyakit ginjal kronik dengan diagnose keperawatan hypervolemia. Penerapan *evidence based nursing* menghisap es batu terbukti efektif sebagai manajemen hipervolemi yang mampu menurunkan intensitas rasa haus pada pasien yang menjalani hemodialisis, sehingga intake cairan bisa diminimalkan. Kedua kasus intensitas rasa haus turun dari intensitas haus sedang ke intensitas haus ringan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam studi kasus ini penulis mendapatkan dukungan dari berbagai pihak, penulis mengucapkan terima kasih kepada pasien yang telah bersedia menjadi subyek studi kasus. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pembimbing yang sudah menyempatkan waktu luangnya dan penuh sabar dalam membimbing, begitu pula rekan-rekan sejawat yang sudah memfasilitasi dan mendukung dalam penulisan ini.

REFERENSI

- Anita, D. C., & Novitasari, D. (2017). Kepatuhan Pembatasan Asupan Cairan Terhadap Lama Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Annisa Nurul Fajri, Sulastri, P. K. (2020). Pengaruh Terapi Ice Cub's sebagai Evidence Based Nursing Untuk Mengurangi Rasa Haus Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisa. *Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas*

Muhammadiyah Surakarta.

- 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. *Karya Ilmiah*.
- Armiyati, Y., Khoiriyah, K., & Mustofa, A. (2019). Optimization of Thirst Management on CKD Patients Undergoing Hemodialysis by Sipping Ice Cube. *Media Keperawatan Indonesia*. <https://doi.org/10.26714/mki.2.1.2019.38-48>
- Bambang Utoyo, Podo Yuwono, W. K. (2016). Pengaruh Stimulasi Pemberian Tablet Hisap Vitamin C Terhadap Peningkatan Sekresi Saliva Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjanlani Terapi Hemodialisis Di RS PKU Muhammadiyah Gombong. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 12.
- Bejo Danang Saputra, Sodikin, S. M. A. (2020). Karakteristik Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) yang Menjalani Program Hemodialisis Rutin di RSI Fatimah Cilacap. *STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap*, 1.
- Black & Hawk. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah Manajemen Klinis Untuk Hasil Yang Diharapkan* (Edisi 8 Bu). Elsevier.
- Dasuki, D., & Basok, B. (2019). Pengaruh Menghisap Slimber Ice Terhadap Intensitas Rasa Haus Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa. *Indonesian Journal for Health Sciences*. <https://doi.org/10.24269/ijhs.v2i2.1492>
- Dewi1, A., Dewi, Asmira ; Nurchayati, S., & Jumaini. (2017). Perbedaan Efektifitas Mengunyah Permen Karet Rendah Gula Dan Mengulum Grape Ice Cube Terhadap Rasa Haus Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis. *Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau*.
- Girsang, R., & Barus, D. T. (2019). Pengaruh Stimulasi Pemberian Tablet Hisap Vitamin C Terhadap Peningkatan Sekresi Saliva Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisa Di Rs Umum Sembiring. *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik*. <https://doi.org/10.36656/jpkm.v1i2.136>
- Harahap, S. (2018). Faktor-Faktor Risiko Kejadian Gagal Ginjal Kronik (Ggk) Di Ruang Hemodialisa (Hd) Rsup H. Adam Malik Medan. *Jurnal Online Keperawatan Indonesia*.
- Isrofah, Moh.Projo Angkasa, A. A. M. (2019). The Effect Of Sipping Ice To Reducethirsty Feel In Chronic Kidney Disease Patients WhoHave



Riana Dewi - Penurunan Intensitas Rasa Haus Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Dengan Menghisap Es Batu

Hemodialysis In Rsud Bendan Pekalongan City. *Nursing Programe, Faculty of Health Sciences , Pekalongan University.*

- Kusumawardhani, Y., & Yetti, K. (2020). Manajemen xerostomia dan Interdialytic Weight Gain. *Jurnal Keperawatan.*
- Makrumah, N. (2017). Efektifitas Mengulum Es Batu dan Berkumur Air Terhadap Lama Waktu Menahan Rasa Haus Pasien yang Menjalani Hemodialisis di RS Roemani Muhammadiyah Semarang. In *Universitas Muhammadiyah Semarang.*
- Millard-Stafford, M., Wendland, D. M., O'Dea, N. K., & Norman, T. L. (2012). Thirst and hydration status in everyday life. In *Nutrition Reviews.* <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2012.00527.x>
- Najikhah, U., & Warsono, W. (2020). Penurunan Rasa Haus Pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) Dengan Berkumur Air Matang. *Ners Muda.* <https://doi.org/10.26714/nm.v1i2.5655>
- PERNEFRI, 2017. (2017). Program Indonesia Renal Registry. *10th Report of Indonesian Renal Registry.*
- Pranandari, R., & Supadmi, W. (2015). Faktor Risiko Gagal Ginjal Kronik di Unit Hemodialisis RSUD Wates Kulon Progo. *Majalah Farmaseutik.*
- Purwanto, H. (2016). *Keperawatan Medikal Bedah II (I).* Pusdik SDM Kesehatan.
- Ra'bung, S. A. (2019). Pengaruh Mouthwash Disertai Mengunyah Permen Karet Xylitol Terhadap PH Saliva, Laju Aliran Saliva dan Xerostomia Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisis. *Doctoral Dissertation, Universitas Airlangga.*
- Sacrias, G.G, Rathinasamy, E.L, Elavally, and A. (2015). Effect of nursing interventions on thirst and interdialytic weight gain of patients with chronic kidney disease subjected to hemodialysis. *Brunei Darussalam Journal of Health, 6.*
- Tarwoto & Wartonah. (2015). *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan (S. Medika. (ed.); Edisi 3).*
- Umi Latifah, A. (2016). Faktor Risiko Kejadian Gagal Ginjal Kronik Pada Usia Dewasa Muda Di Rsud Dr. Moewardi. *Skripsi Thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.*

