

**PENERAPAN MENGUNYAH PERMEN KARET RENDAH GULA
(XYLITOL) UNTUK MENGONTROL HAUS PADA PASIEN CKD YANG
MENJALANI HEMODIALISA DI RUMAH SAKIT INDRIATI**

Gleryn Viona Octaverlita¹⁾ Titis Sensussiana²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Profesi Ners Program Profesi

²⁾Dosen Program Studi Profesi Ners program Profesi
Universitas Kusuma Husada Surakarta

gleryn.viona@gmail.com

ABSTRAK

Chronic Kidney Disease (CKD) merupakan suatu masalah yang terjadi pada ginjal yang mana hal tersebut mengakibatkan terjadinya ketidakseimbangan metabolik pencernaan, cairan dan elektrolit tubuh karena ginjal tidak dapat membuang racun dan produk sisa darah. Pasien CKD harus membatasi asupan cairan, yang mana hal tersebut menyebabkan munculnya rasa haus karena produksi air liur.

Tujuan studi kasus ini untuk menganalisis intervensi keperawatan yang akan dilakukan yaitu penerapan mengunyah permen karet rendah gula (xylitol) untuk mengontrol haus pada pasien CKD yang menjalani hemodialisa. Metode studi kasus ini adalah deskriptif, Studi kasus dilakukan pada bulan Agustus 2023 di RS Indriati Solo Baru. Instrumen yang digunakan yaitu lembar kuesioner *Thirst Distress Scale (TDS)* untuk mengukur tingkat haus. Subjek dalam studi kasus ini adalah satu orang pasien CKD yang menjalani hemodialisa di RS indriati Solo Baru.

Hasil studi kasus menunjukkan bahwa permen karet rendah gula (*Xylitol*) dapat menurunkan rasa haus pada pasien CKD yang menjalani hemodialisa dengan tingkat haus sebelum intervensi adalah 22 (Haus berat) dan setelah diberikan intervensi tingkat haus menjadi 14 (haus sedang). Permen karet dikunyah selama 10 menit sebanyak 2 butir, dikunyah 3x/hari diwaktu yang telah ditentukan.

Kata Kunci : *Permen Karet Rendah Gula (Xylitol), Haus, CKD, Hemodialisa*

Daftar Pustaka : 11 (2016-2023)

NERS PROFESSION PROGRAM OF PROFESSIONAL PROGRAMS
UNIVERSITY OF KUSUMA HUSADA SURAKARTA
2023

**APPLICATION OF CHEWING LOW-SUGAR GUM (XYLITOL) TO
CONTROL THIRST IN CKD PATIENTS UNDERGOING HEMODIALYSIS
AT INDRIATI HOSPITAL**

Gleryn Viona Octaverlita¹⁾ Titis Sensussiana²⁾

*¹⁾Student of Ners Profession Program Of Professional Programs
²⁾Lecturers of Ners Profession Program Of Professional Programs
University of Kusuma Husada Surakarta*

gleryn.viona@gmail.com

ABSTRACT

Chronic Kidney Disease (CKD) is a problem that occurs in the kidneys which results in metabolic imbalances in digestion, body fluids and electrolytes because the kidneys cannot remove toxins and blood waste products. CKD patients should limit fluid intake, which causes thirst due to saliva production.

The purpose of this case study is to analyze the nursing intervention that will be carried out, namely the application of chewing low-sugar gum (xylitol) to control thirst in CKD patients undergoing hemodialysis. This case study method is descriptive, The case study was conducted in August 2023 at Indriati Hospital Solo Baru. The instrument used is the Thirst Distress Scale (TDS) questionnaire sheet to measure thirst levels. The subject in this case study was one CKD patient who underwent hemodialysis at Indriati Hospital Solo Baru.

The results of the case study showed that low-sugar gum (Xylitol) can decrease thirst in CKD patients undergoing hemodialysis with the thirst level before the intervention was 22 (severe thirst) and after the intervention the thirst level became 14 (moderate thirst). Chewing gum chewed for 10 minutes as much as 2 grains, chewed 3x / day at a predetermined time.

Keyword : Low Sugar Chewing Gum (Xylitol), Thirst, CKD, Hemodialysis.

Bibliography : 11 (2016-2023)

PENDAHULUAN

Chronic Kidney Disease (CKD) merupakan suatu masalah yang terjadi pada ginjal yang mana hal tersebut mengakibatkan terjadinya ketidakseimbangan metabolik pencernaan, cairan dan elektrolit tubuh karena ginjal tidak dapat membuang racun dan produk sisa darah (Hasibuan, 2021). CKD ditandai dengan terjadinya penurunan fungsi ginjal yang dapat dikaitkan juga dengan glomerulonefritis kronis, obstruksi saluran kemih, diabetes melitus, hipertensi, dan obesitas. CKD stadium V adalah kerusakan ginjal atau menurunnya LFG kurang dari 15 mL/min/1,73m² selama lebih dari 3 bulan dan harus menjalani terapi hemodialisis (HD) (Kurniawan & Relawati, 2020).

World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwa tidak kurang dari 500 juta orang di seluruh dunia mengalami CKD. Di Amerika sendiri telah menjadi epidemi dengan prevalensi 14%, di Indonesia jumlah penderita CKD sekitar 0,2% dengan 98% orang menjalani Hemodialisa (Nursalam et al., 2020). Menurut Riskesdas (2018) prevalensi CKD meningkat seiring berjalannya usia, diperkirakan meningkat tajam pada usia 35-44 tahun dengan (0,3%), usia 45-54 tahun dengan (0,4%), usia 55-77 tahun dengan (0,5%) dan tertinggi pada usia >75 tahun dengan (0,6%).

Pasien CKD harus mempertahankan kualitas hidupnya dengan menjalani terapi hemodialisa dan sebaiknya juga menjaga cairan yang masuk untuk mencegah terjadinya kelebihan cairan. Terapi hemodialisa sendiri bertujuan untuk membuang produk sisa metabolisme yang tidak bisa dilakukan oleh ginjal. Hemodialisa dilakukan setidaknya 2x dalam satu minggu. Pasien yang menjalani terapi hemodialisa akan memicu masalah lain seperti masalah fisik, psikis, gaya hidup,

dan perubahan sosial yang dapat berdampak pada kualitas hidup pasien (Kurniawati & Asikin, 2018).

Gaya hidup yang tidak baik pada pasien CKD harus segera ditangani karena jika tidak segera diatasi akan berdampak buruk pada kualitas hidup pasien. Pasien CKD harus membatasi asupan cairan, pembatasan asupan cairan yang harus ditaati oleh penderita CKD dalam mengontrol keseimbangan cairan dalam tubuh akan mengakibatkan munculnya rasa haus yang membuat mulut kering akibat penurunan produksi air liur (*xerostomia*) (Sheikh, 2018).

Perasaan haus merupakan hal yang lumrah terjadi pada pasien yang sedang menjalani terapi hemodialisa. Untuk mengatasi keluhan haus dapat dilakukan dengan berbagai macam cara antara lain yaitu menggosok gigi, berkumur air matang, mengulum es batu dan mengunyah permen karet rasa mint (Najikhah & Warsono, 2020). Menurut penelitian mengunyah permen karet dapat mengurangi rasa kering di mulut dan meningkatkan produksi saliva, gerakan mengunyah akan menghasilkan gerakan mekanik dan kimia yang berefleksi mengubah saliva yang dirangsang oleh saraf trigeminal (V) dan saraf fasialis (VII) sehingga stimulasi tersebut akan meningkatkan produksi saliva dari semua kelenjar saliva dan dapat mengurangi rasa haus (Ozen et al., 2021). Berdasarkan uraian tersebut penulis tertarik untuk menyusun Karya Ilmiah Akhir Ners dengan judul Pengaruh Mengunyah Permen Karet Rendah Gula (*Xylitol*) Untuk Mengontrol Haus Pada Pasien CKD Yang Sedang Menjalani Hemodialisa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dalam bentuk studi kasus. Metode dalam studi kasus ini menggunakan 1 pasien kelolaan dengan *pretest and posttest*, yaitu suatu penelitian dengan 1 pasien

kelolaan yang diberi perlakuan kemudian diobservasi sebelum dan sesudah perlakuan. Pengambilan kasus dilakukan pada bulan Agustus 2023 dengan pemberian permen karet rendah gula (*xylitol*) pada pasien CKD yang menjalani hemodialisa di RS Indriati. Permen karet diberikan kepada pasien, kemudian pasien diberikan instruksi dan lembar observasi untuk mengunyah permen karet sebanyak 2 butir selama 10 menit di jam 09.00, 13.00 dan 17.00 selama rentang HD 1 dan HD 2. *Pre* dan *post test* diukur menggunakan instrumen berupa kuesioner *Thirst Distress Scale* (TDS).

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pengkajian

Pengkajian dilakukan pada tanggal 14 Juli 2023 pukul 13.00 WIB di ruang Hemodialisa Rumah Sakit Indriati Solo Baru. Pasien bernama Ny.I berusia 58 tahun, jenis kelamin perempuan, beragama Islam, bekerja sebagai guru, tempat tinggal di Sukoharjo, pasien sudah menjalani Hemodialisa selama 15 bulan.

Saat dilakukan pengkajian Ny.I mengeluh bahwa dirinya belum bisa mengontrol haus sehingga menyebabkan Ny.I mengkonsumsi cairan yang berlebih. Dampak dari hal tersebut dalam rentang HD 1 dan ke 2 berat badan pasien bisa naik 2-3 kg dan juga pasien kadang mengalami sesak nafas. Pada riwayat kesehatan dahulu, Ny.I mengatakan mempunyai riwayat penyakit jantung, hipertensi dan diabetes melitus. Pasien mengatakan penyakit diabetes yang

dideritanya karena keturunan dari ibunya.

Hasil pemeriksaan fisik kesadaran composmentis, keadaan umum cukup, dengan tanda-tanda vital TD 191/92 mmHg, Nadi : 87x/menit, RR : 21x/menit dan suhu : 36,5⁰C. Pasien rutin mengkonsumsi obat-obatan seperti candesartan, clonidine, amlodipine dan rutin suntik insulin 3x/hari sebanyak 7 ui.

b. Diagnosis Keperawatan

Berdasarkan hasil pengkajian dapat dirumuskan masalah keperawatan yang ada pada Ny.I yaitu Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme Regulasi (D.0022). Data yang didapatkan untuk menegakkan diagnosa hipervolemia diantaranya data subjektif meliputi pasien mengatakan mengalami sesak nafas saat mengkonsumsi cairan yang berlebih. Data objektif meliputi berat badan pasien yang meningkat dalam waktu singkat, dan intake yang lebih banyak dari output. Hal tersebut sejalan dengan Diagnosis Keperawatan Indonesia Hipervolemia yang merupakan peningkatan volume cairan intravaskuler, interstisial, dan/atau intraseluler. Tanda dan gejala mayor dalam hipervolemia, meliputi : ortopnea, dispnea, *paroxysmal nocturnal dyspnea* (PND), edema anasarka dan atau/edema perifer, berat badan yang meningkat dalam waktu singkat, peningkatan JVP dan/atau CVP, dan intake yang lebih banyak daripada output (balance cairan positif). Kondisi klinis terkait

dari hipervolemia diantaranya penyakit ginjal (Gagal ginjal akut/kronis, sindrom nefrotik), hipoalbuminemia, gagal jantung kongestif, kelainan hormon, penyakit hati, penyakit vena perifer (PPNI,2018).

c. Intervensi

Berdasarkan masalah keperawatan yang ada pada Ny.I, maka dapat dilakukan intervensi keperawatan atau perencanaan keperawatan yaitu Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme Regulasi dibuktikan dengan intake lebih banyak daripada output, berat badan meningkat dalam waktu singkat (D.0022). Tujuan dan kriteria hasil untuk mengatasi masalah keperawatan hipervolemia yaitu setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 2x diharapkan Status Cairan membaik (L.03028) dengan kriteria hasil : Keluhan haus menurun (5), membran mukosa membaik (5), intake cairan membaik (5). Intervensi yang diberikan untuk mengatasi masalah keperawatan hipervolemia adalah Manajemen Hipervolemia (I.03114) dengan tindakan observasi periksa tanda dan gejala hipervolemia, monitor intake dan output cairan. Tindakan terapeutik yaitu timbang berat badan setiap hari pada waktu yang sama, batasi asupan cairan dan garam. Tindakan edukasi dapat diajarkan cara mengukur dan mencatat asupan dan pengeluaran cairan, ajarkan cara membatasi cairan. Tindakan kolaborasi dapat diberikan diuretik.

d. Implementasi

Implementasi yang diberikan pada diagnosa Hipervolemia berhubungan dengan Gangguan Mekanisme Regulasi yang telah ditetapkan yaitu intervensi manajemen hipervolemia dengan tindakan memonitor intake dan output cairan. Pasien mengatakan sehari bisa mengkonsumsi cairan sebanyak 2 botol sehingga kadang pasien merasa sesak napas. Kemudian mengajarkan cara membatasi asupan cairan dengan mengkonsumsi permen karet rendah gula (*xylitol*) untuk mengontrol haus. Permen karet rendah gula (*xylitol*) tersebut dikonsumsi pasien selama 5 hari dengan sekali kunyah sebanyak 2 butir dan dikunyah selama 10 menit selama 3x/hari di jam 09.00, 13.00 dan 17.00. Pasien diberikan lembar observasi terkait dengan ketepatan waktu mengunyah permen karet sebanyak 3x/hari.

e. Evaluasi

Evaluasi yang dilakukan saat HD ke-1 atau *pre test* sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai diagnosa hipervolemia dan kriteria hasil adalah : pasien mengatakan merasa haus sehingga masih mengkonsumsi cairan yang banyak, pasien mengatakan bisa menghabiskan 2 botol dalam 1 hari. Pada kuesioner *Thirst Distress Scale* (TDS) yang sudah diisi pasien didapatkan skor 22 dengan kesimpulan (Haus Berat). Masalah belum teratasi dan dilanjutkan intervensi seperti :

observasi periksa tanda dan gejala hipervolemia, monitor intake dan output cairan, timbang berat badan setiap hari pada waktu yang sama, batasi asupan cairan dan garam, ajarkan cara mengukur dan mencatat asupan dan pengeluaran cairan, ajarkan cara membatasi cairan.

Evaluasi yang didapatkan setelah HD ke-2 atau post test diukur kembali tingkat haus pasien dengan kuesioner *Thirst Distress Scale* (TDS) dan didapatkan skor 14 dengan kesimpulan (Haus Sedang), pasien juga mengatakan bahwa sudah lebih bisa mengontrol cairan yang masuk, pasien mengatakan bahwa sekarang bisa mengonsumsi 1 botol air minum dalam 2 hari dengan bantuan permen karet rendah gula (xylitol) pasien juga mengatakan bahwa efek mint yang diberikan saat mengunyah permen karet membuat dirinya lebih bisa menahan haus karena efek segar yang dirasakan.

f. Pembahasan

Pada kasus Ny.I yang menjadi pokok bahasan yaitu masalah keperawatan hipervolemia. Tindakan keperawatan yang diberikan untuk mengatasi masalah tersebut adalah pembatasan cairan dengan mengunyah permen karet rendah gula (*xylitol*). Tindakan mengunyah tersebut dapat merangsang produksi saliva sehingga dapat mengurangi rasa haus pada pasien CKD yang menjalani hemodialisa. Sebelum diberikan tindakan tersebut pasien diberikan penjelasan mengenai tujuan maupun prosedur dari

tindakan mengunyah permen karet rendah gula (*xylitol*). Tindakan mengunyah permen karet rendah gula (*xylitol*) dilakukan selama 5 hari dengan 3x/hari mengunyah permen karet sebanyak 2 butir selama 10 menit di jam 09.00, 13.00 dan 17.00. Sebelum diberikan intervensi pasien diukur tingkat haus menggunakan *Thirst Distress Scale* (TDS) dan didapatkan skor 22 dengan kesimpulan haus berat, setelah diberikan intervensi dan diukur lagi pada HD ke-2 didapatkan skor 14 dengan kesimpulan haus sedang, maka dari itu dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan tingkat haus dari haus berat ke haus sedang.

Penelitian yang dilakukan oleh (Hasibuan, 2021) didapatkan hasil adanya penurunan rasa haus dengan permen karet pada pasien GGK yang menjalani hemodialisa di Rumah Sakit Umum Haji Provinsi Sumatera Utara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi penurunan rasa haus dengan pemberian permen karet pada pasien GGK yang menjalani hemodialisa. Pasien sebelum diberikan permen karet menunjukkan hasil haus sedang dan setelah diberikan permen karet menunjukkan hasil haus ringan. Hasil dari uji statistik *wilcoxon* menunjukkan ada perbedaan yang signifikan terhadap tingkat haus dengan *p value* 0,001 ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap tingkat haus setelah diberikan permen karet pada pasien hemodialisa.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Rantepadang & Taebenu, 2019) dalam jurnal yang berjudul pengaruh mengunyah permen karet terhadap rasa haus pada pasien hemodialisa, dengan hasil penelitian setelah dilakukan intervensi didapatkan penurunan tingkat haus yang awalnya haus berat menjadi haus ringan. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa mengunyah permen karet berpengaruh terhadap rasa haus pasien CKD yang menjalani hemodialisa.

Penelitian lain yang dilakukan oleh (Prasetya & Istioningsih, 2018) didapatkan hasil bahwa $p\text{-value} < 0,003$ dimana $p < 0,05$ maka disimpulkan bahwa ada pengaruh pengunyahan permen karet xylitol terhadap keluhan xerostomia pada pasien GGK. Intervensi dilakukan 3x dalam sehari sebanyak 2 butir. Mengunyah permen karet menyebabkan pergerakan otot-otot di dalam mulut sehingga akan menstimulasi kelenjar saliva untuk dapat memproduksi saliva yang berakibat rasa haus dapat berkurang.

Penelitian menurut (Muliani & Jundiah, 2023) juga menyebutkan bahwa mekanisme dari gerakan mengunyah permen karet rendah gula dapat meningkatkan sekresi air liur dari proses mekanis dan kimiawi, permen karet rendah gula (*xylitol*) dapat mengurangi xerostomia yang bekerja dengan meningkatkan pH saliva. Mengunyah permen karet rendah gula dapat memberikan efek yang

positif terhadap rasa haus pada pasien yang sedang menjalani hemodialisis.

Penelitian yang dilakukan oleh (Duruk & Eşer, 2016) juga menyatakan bahwa mengunyah permen karet selama 15 menit selama hemodialisa dapat meningkatkan pH saliva. Faktor kimiawi yang dapat mempengaruhi sekresi saliva adalah rasa asam, manis, pedas, dan asin pahit. *Xylitol* mempunyai derajat manis yang sama dengan sukrosa namun memiliki kandungan kalori yang lebih sedikit. Mengunyah permen karet *xylitol* akan merangsang produksi saliva yang akan menormalkan pH di mulut dan akan menetralkan semua asam yang telah dibentuk.

Efek dari mengunyah permen karet akan melibatkan stimulus mekanik yang menyebabkan otot-otot yang ada didalam mulut bekerja. Bekerjanya otot-otot dari gerakan mengunyah tersebut akan mengirim impuls aferen yang akan membawa informasi ke medula batang otak dan akan merangsang kelenjar saliva meningkat sehingga haus yang dirasakan pada pasien bisa berkurang.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah singkatnya waktu untuk melakukan studi kasus sehingga peneliti merasa kurang maksimal dalam memberikan implementasi pada pasien kelolaan. Peneliti juga tidak bisa mengontrol secara penuh kepatuhan responden dalam melakukan intervensi yang dilakukan dirumah sehingga hal tersebut dapat

memberi dampak pada hasil penelitian, pada saat *post test* di hari Selasa 8 Agustus pasien mengatakan bahwa belum mengunyah permen karet di jam 13.00 karena pasien fokus pada hemodialisa yang dilakukan sehingga pasien lupa untuk mengunyah permen karet di jam tersebut. Pada penelitian ini untuk meningkatkan kepatuhan responden dalam melakukan intervensi di rumah, peneliti memberikan lembar observasi yang harus diisi responden setiap telah melakukan intervensi dan lembar observasi kegiatan akan dibawa pada HD selanjutnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi kasus dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pada penerapan mengunyah permen karet rendah gula (*xylitol*) untuk mengontrol haus pada pasien CKD yang menjalani hemodialisa.

SARAN

1. Bagi Responden
Diharapkan tindakan mengunyah permen karet rendah gula (*xylitol*) ini dapat dijadikan suatu perlakuan yang dapat mengontrol rasa haus yang dialami pasien CKD yang menjalani hemodialisa.
2. Bagi Keperawatan
Diharapkan tindakan mengunyah permen karet rendah gula (*xylitol*) ini dapat dijadikan salah satu intervensi yang dapat diberikan perawat ke pasien untuk mengurangi rasa haus.
3. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil dari literature review dapat dijadikan sebagai sumber ilmu pengetahuan dan informasi.

4. Bagi Peneliti Lain
Diharapkan dapat menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya untuk dapat mencari intervensi lain yang dapat digunakan untuk mengontrol haus pada pasien CKD yang menjalani hemodialisa.

DAFTAR PUSTAKA

- Duruk, N., & Eşer, I. (2016). The Null Effect of Chewing Gum during Hemodialysis on Dry Mouth. *Clinical Nurse Specialist*, 30(5), E12–E23.
<https://doi.org/10.1097/NUR.0000000000000234>
- Hasibuan, Z. (2021). Penurunan Rasa Haus Dengan Permen Karet Pada Pasien Ggk Yang Menjalani Hemodialisa. *JINTAN: Jurnal Ilmu Keperawatan*, 1(1), 36–47.
<https://doi.org/10.51771/jintan.v1i1.19>
- Kurniawan, M., & Relawati, A. (2020). *Case Report : Sugar Free Chewing Gum (Xylitol) to Overcome Thirst Complaints in Patients with Chronic Kidney Failure Case Report : Permen Karet Bebas Gula (Xylitol) untuk Mengatasi Keluhan Rasa Haus Penderita Gagal Ginjal Kronis*. 2(2), 115–121.
- Kurniawati, A., & Asikin, A. (2018). Gambaran Tingkat Pengetahuan Penyakit Ginjal Dan Terapi Diet Ginjal Dan Kualitas Hidup Pasien Hemodialisis Di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya. *Amerta Nutrition*, 2(2), 125.
<https://doi.org/10.20473/amnt.v2i2.2018.125-135>

- Muliani, R., & Jundiah, R. (2023). Efektivitas Mengunyah Permen Karet Dengan Berkumur Air Matang Terhadap Rasa Haus Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan Aisyiyah*, *10*(1), 45–54.
- Najikhah, U., & Warsono, W. (2020). Penurunan Rasa Haus Pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) Dengan Berkumur Air Matang. *Ners Muda*, *1*(2), 108. <https://doi.org/10.26714/nm.v1i2.5655>
- Nursalam, N., Kurniawati, N. D., Putri, I. R. P., & Priyantini, D. (2020). Automatic reminder for fluids management on confidence and compliance with fluid restrictions in hemodialysis patients. *Systematic Reviews in Pharmacy*, *11*(5), 226–233. <https://doi.org/10.31838/srp.2020.534>
- Ozen, N., Aydin Sayilan, A., Mut, D., Sayilan, S., Avcioglu, Z., Kulakac, N., Ecder, T., & Akyolcu, N. (2021). The effect of chewing gum on dry mouth, interdialytic weight gain, and intradialytic symptoms: A prospective, randomized controlled trial. *Hemodialysis International*, *25*(1), 94–103. <https://doi.org/10.1111/hdi.12878>
- Prasetya, H. A., & Istioningsih. (2018). Xylitol Rubber Candy for Xerostomia in Chronic Kidney Disease Patients. *Jurnal Keperawatan*, *10*(2), 118–124.
- Rantepadang, A., & Taebenu, G. G. (2019). Rasa Haus Pada Pasien Hemodialisa. *Nutrix Journal*, *3*(1), 1–7.
- Sheikh, A. (2018). *Investigating the Impact of Sugar Free Gum on the Thirst and Dry Mouth*. *9*(5), 2062–2066. [https://doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.9\(5\).2062-66](https://doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.9(5).2062-66)