

**IMPLEMENTASI TERAPI *SLIMBER ICE* (ES BATU) TERHADAP INTENSITAS RASA HAUS PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DIRUANG HEMODIALISA**

***IMPLEMENTATION OF SLIMBER ICE THERAPY ON THE INTENSITY OF THIRSTY OF CHRONIC KIDNEY FAILURE PATIENTS IN THE HEMODIALYSIS ROOM***

Faradila Putri Arsa<sup>1</sup>, Uswatun Hasanah<sup>2</sup>, Anik Inayati<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Akademi Keperawatan Dharma Wacana  
Email : [putriarsafaradila@gmail.com](mailto:putriarsafaradila@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penyakit gagal ginjal kronik adalah kemunduran fungsi ginjal yang progresif dan irreversibel dimana terjadi kegagalan kemampuan tubuh untuk mempertahankan keseimbangan metabolik, cairan dan elektrolit yang mengakibatkan uremia atau azotemia. Penanganan kondisi ini bisa dilakukan dengan dialisis atau transplantasi ginjal. Hemodialisis berfungsi untuk mengatasi ketidakseimbangan cairan dan membantu mengendalikan penyakit ginjal. Pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa untuk mencegah timbulnya penyakit kardiovaskuler, hipertensi, edema paru akut dan gagal jantung kongestif, maka pasien perlu dibatasi cairan salah satunya dengan terapi *slimber ice*. Tujuan umum karya tulis ilmiah ini yaitu Mengetahui implementasi terapi *slimber ice* (es batu) terhadap intensitas rasa haus pasien gagal ginjal kronik diruang hemodialisa RSUD Jendral Ahmad Yani Metro sebelum dan setelah dilakukan penerapan. Rancangan karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus (case study). Subyek yang digunakan sebanyak 2 (dua) orang pasien gagal ginjal kronik diruang hemodialisa RSUD Jend. Ahmad Yani Metro tahun 2024. Analisa data dilakukan menggunakan analisis deskriptif. Hasil penerapan menunjukkan bahwa setelah dilakukan implementasi terapi *slimber ice* (es batu) terhadap intensitas rasa haus kedua pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa menjadi terpenuhi.

Kata Kunci : gagal ginjal kronik, *slimber ice*

**ABSTRACT**

*Chronic kidney failure is a progressive and irreversible decline in kidney function where the body's ability to maintain metabolic, fluid and electrolyte balance fails, resulting in uremia or azotemia. This condition can be treated with dialysis or a kidney transplant. Hemodialysis functions to overcome fluid imbalances and help control kidney disease. Patients with chronic kidney failure who are undergoing hemodialysis to prevent cardiovascular disease, hypertension, acute pulmonary edema and congestive heart failure, need to limit fluids, one of which is slimber ice therapy. The general objective of this scientific paper is to determine the implementation of slimber ice (ice cube) therapy on the intensity of thirst of chronic kidney failure patients in the hemodialysis room at Jendral Ahmad Yani Metro Hospital before and after implementation. The design of this scientific paper uses a case study design. The subjects used were 2 (two) chronic kidney failure patients in the hemodialysis room at Jend Regional Hospital. Ahmad Yani Metro in 2024. Data analysis was carried out using descriptive analysis. The results of the application showed that after implementing slimber ice therapy, the thirst intensity of the two chronic kidney failure patients undergoing hemodialysis was fulfilled.*

Keywords: chronic kidney failure, *slimber ice* therapy

## PENDAHULUAN

Penyakit gagal ginjal kronik adalah kemunduran fungsi ginjal yang progresif dan irreversibel dimana terjadi kegagalan kemampuan tubuh untuk mempertahankan keseimbangan metabolik, cairan dan elektrolit yang mengakibatkan uremia atau azotemia<sup>1</sup>. Gagal ginjal kronik (GGK) merupakan sebuah kondisi dimana ginjal tidak bisa berfungsi secara normal lagi. Meski kondisi ini jarang terjadi, infeksi ginjal bisa berakibat pada gagal ginjal. Penanganan kondisi ini bisa dilakukan dengan dialisis atau transplantasi ginjal<sup>2</sup>.

Gagal ginjal kronik menjadi masalah besar dunia karena sulit disembuhkan. Menurut *World Health Organization (WHO)* angka kejadian gagal ginjal di dunia secara global lebih dari 500 juta orang dan yang harus hidup dengan menjalani hemodialisa sekitar 1,5 juta orang, tercatat 21051 pasien aktif dan 30831 pasien baru yang menjalani terapi hemodialisa. Pengguna hemodialisa (HD) adalah pasien dengan diagnosis GGK (Gagal Ginjal Kronik) yaitu 89%<sup>3</sup>. Angka kematian akibat ginjal kronis di Indonesia mencapai lebih dari 42 ribu lebih jiwa. Kasus tertinggi di Indonesia ada di Kalimantan Utara, Maluku, Sulawesi Utara, Gorontalo, Sulawesi Tenggara, NTB (Nusa Tenggara Barat), Aceh, Jawa Barat, Maluku, DKI (Daerah Khusus Ibukota) Jakarta, Bali, dan Yogyakarta, penyakit ginjal kronis menempati urutan ke-11 kasus penyakit paling mematikan di dunia, mencapai lebih dari 1,42 juta jiwa. Angka itu berada dalam jajaran penyakit mematikan lainnya seperti jantung

9,13 juta jiwa, stroke 6,5 juta jiwa, *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)* 3,2 juta jiwa, infeksi pernapasan bawah 2,49 juta jiwa, kanker paru 2 juta jiwa, kelainan neonatal 1,88 juta jiwa, alzheimer 1,62 juta jiwa, diabetes 1,55 juta jiwa, diare 1,53 juta jiwa, sirosis 1,47 juta jiwa<sup>4</sup>.

Dinas Kesehatan (Dinkes) Provinsi Lampung mengestimasi penderita Gagal Ginjal Kronis (GGK) di Provinsi Lampung tahun 2023 mencapai 25.842 orang penderita Gagal ginjal Kronik lebih banyak di dominasi usia 25 - 34 tahun sebanyak 4.864 jiwa, dan Usia 15 - 24 tahun berjumlah 4.862 jiwa. Berdasarkan jenis kelamin, laki laki sebanyak 11.424 jiwa, dan wanita 10.921 jiwa<sup>5</sup>. Menurut data medical record Ruang Hemodialisa Jenderal Ahmad Yani Metro jumlah penyakit gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa sebanyak 494 kasus ditahun 2022<sup>6</sup>.

Terapi pengganti pada penyakit ginjal kronik saat ini 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)*<sup>7</sup>. 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<sup>8</sup>. 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*)<sup>9</sup>.

*Xerostomia* meningkatkan rasa haus yang dapat mengakibatkan pasien untuk tidak mematuhi diet pembatasan asupan cairan sehingga pasien akan mengalami kelebihan cairan<sup>10</sup>. 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 menit-60 menit setelah minum perasaan haus akan muncul kembali<sup>11</sup>. Mengatasi rasa haus dapat dilakukan berbagai cara, yaitu dengan menyikat gigi, menghisap es batu, berkumur dengan air biasa, berkumur dengan obat kumur, mengunyah permen karet atau permen mint dan menggunakan *fruit frozen* atau buah yang dibekukan<sup>12</sup>.

Mengurangi rasa haus pada penderita gagal ginjal kronik yang mengalami kelebihan volume cairan sehingga dilakukan pembatasan cairan yaitu dengan mengkonsumsi potongan es karena dapat memberikan perasaan lebih segar daripada meminum air sedikit-sedikit. Rasa haus juga berkurang karena air yang berasal dari *slimber ice* atau mengulum es batu 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<sup>13</sup>.

Mengulum es batu/*slimber ice* akan membuat rasa ingin minum tertahankan dan dapat menahan rasa haus menjadi lama. Hal ini

karena air yang terkandung didalam es batu membantu memberikan efek dingin yang dapat menyegarkan dan mengatasi haus, sehingga pasien dapat menahan rasa haus lebih lama<sup>14</sup>. Mengulum es batu akan membuat mukosa dalam mulut lembab setelah es batu mencair, sehingga mulut pasien tidak kering yang dapat memicu munculnya rasa haus<sup>15</sup>.

Penelitian oleh Dewi. R dan Mustofa. A (2021) dengan judul penurunan intensitas rasa haus pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisa dengan menghisap es batu didapatkan hasil bahwa 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.

Handayani. R, Transyah. C.F dan Aflizarni. R (2023) dengan judul terapi menghisap es batu untuk mengurangi rasa haus pada pasien gagal ginjal kronik. Menunjukkan bahwa pada intervensi keperawatan dengan masalah kelebihan volume cairan dengan menggunakan terapi menghisap es batu didapatkan terdapat perubahan rasa haus dari haus sedang menjadi haus ringan.

Hasil penelitian berikutnya menurut Dasuki dan Basok. B tahun 2018 dengan judul pengaruh menghisap *slimber ice* terhadap intensitas rasa haus pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa. Hasil penelitian didapat bahwa intensitas rasa haus pada kelompok intervensi terjadi penurunan intensitas rasa haus rerata adalah 3.03 dengan nilai signifikan p-value

0.000 ( $p < 0.05$ ) yang artinya terdapat pengaruh menghisap *slimber ice* terhadap intensitas rasa haus, sedangkan kelompok kontrol pada temuan penelitian ini juga mengalami penurunan rerata adalah 0.35 dan nilai signifikan  $p$ -value= 0.005. Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk menyusun karya tulis ilmiah yang berjudul “Implementasi terapi *slimber ice* (es batu) terhadap intensitas rasa haus pasien gagal ginjal kronik diruang hemodialisa RSUD Jendral Ahmad Yani Metro”

## METODE

Karya tulis ilmiah ini mengobservasi pasien dengan cara melihat perubahan intensitas haus sebelum dan setelah dilakukan implementasi terapi *slimber ice* (es batu) terhadap intensitas rasa haus pasien gagal ginjal kronik menurut instrumen *Visual Analogue Scale (VAS) for assessment of thirst intensity*. Pengukuran tersebut menggunakan rentang nilai yang diklasifikasikan menjadi haus ringan (1-3), haus sedang (4-6), haus berat (7-9), dan haus sangat berat (10). VAS diukur pada saat sebelum dilakukan *slimber ice (pre test)* dan pada hari kedua setelah dilakukan pemberian terapi *slimber ice (post test)* sebanyak volume 30 ml (10 kubus es). Terapi *slimber ice* sudah mendapatkan no izin laik etik yaitu dengan nomor 370/464/KEPK-LE-02/2024.

## HASIL

Studi kasus ini dilakukan pada dua pasien gagal ginjal kronik yang mengalami rasa haus diruang hemodialisa RSUD Jendral Ahmad Yani Metro.

**Tabel 1. Gambaran Subyek Implementasi**

| Data | Subyek I | Subyek II |
|------|----------|-----------|
|------|----------|-----------|

|                                  |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama                             | Ny. SW                                                                                                               | Ny. S                                                                                                                                                                                                                  |
| Umur                             | 32 Tahun                                                                                                             | 40 tahun                                                                                                                                                                                                               |
| JenisKelamin                     | Perempuan                                                                                                            | Perempuan                                                                                                                                                                                                              |
| Pendidikan                       | SI Pendidikan Biologi                                                                                                | SMP                                                                                                                                                                                                                    |
| Agama                            | Islam                                                                                                                | Islam                                                                                                                                                                                                                  |
| Suku                             | Jawa                                                                                                                 | Banten                                                                                                                                                                                                                 |
| Pekerjaan                        | Ibu Rumah Tangga                                                                                                     | Ibu Rumah Tangga                                                                                                                                                                                                       |
| Alamat                           | Seputih                                                                                                              | Hadimulyo                                                                                                                                                                                                              |
| Tanggal Pengkajian               | Raman 7 Mei 2024                                                                                                     | Barat 8 Mei 2024                                                                                                                                                                                                       |
| Kondisi klien saat ini           | Klien mengatakan lemas, letih, lesu dan haus pembatasan cairan dilakukan 3 jam setelah pasien menjalani hemodialisis | Klien mengatakan haus, klien mengatakan pembatasan cairan dilakukan 3 jam setelah pasien menjalani hemodialisis                                                                                                        |
| Lama dan HD                      | GGK Lama HD                                                                                                          | Klien mengatakan memiliki riwayat penyakit gagal ginjal kronik sejak 5 tahun yang lalu dan menjalani hemodialisis sejak 5 tahun yang lalu dikarenakan riwayat hipertensi yang tidak terkontrol sejak 6 tahun yang lalu |
| Diagnosa medis Pemeriksaan fisik | Gagal ginjal kronik                                                                                                  | Gagal Ginjak Kronik                                                                                                                                                                                                    |
| a. TD                            | 140/90 mmHg                                                                                                          | 150/80                                                                                                                                                                                                                 |
| b. N                             | 90x/menit                                                                                                            | mmHg                                                                                                                                                                                                                   |
| c. S                             | 36,0°C                                                                                                               | 90x/menit                                                                                                                                                                                                              |
| d. RR                            | 20x/menit                                                                                                            | 36,0°C                                                                                                                                                                                                                 |
| e. BB                            | BB pre hd : 75,5 kg<br>BB post hd : 74 kg                                                                            | BB pre hd : 45 kg<br>BB post hd : 43 kg                                                                                                                                                                                |

Penerapan study kasus ini dilakukan pada dua p pasien gagal ginjal kronik yang mengalami haus dan dilakukan pengukuran intensitas haus sebelum dan setelah implementasi *slimber ice* selama 2 hari.

**Tabel 2. Intensitas Rasa Haus Sebelum Dan Setelah Dilakukan *Slimber Ice***

| Pasien  | Pengukuran intensitas/ Skala Haus |      |        |      |
|---------|-----------------------------------|------|--------|------|
|         | Hari I                            |      | Hari 2 |      |
|         | Pre                               | Post | Pre    | Post |
| Ny. S.W | 8                                 | 1    | 7      | 0    |
| Ny. S   | 6                                 | 0    | 8      | 0    |

Berdasarkan data diatas terlihat pada kedua subyek mengalami rasa haus. Hal ini dapat terlihat dari skor haus subyek 1 (Ny. SW) intensitas haus 8 (haus berat). Setelah dilakukan implementasi pada hari pertama subyek 1 (Ny. SW) berkurang menjadi skala haus 1 (haus ringan), selanjutnya pada hari ke dua intensitas haus sebelum dilakukan implementasi yaitu 7 (haus berat) menjadi skala haus 0 (tidak haus). Pada subyek 2 (Ny. S) sebelum implementasi skala haus 6 (haus sedang) pada hari pertama menjadi intensitas rasa haus 0 (tidak haus) dan hari kedua sebelum dilakukan implementasi intensitas rasa haus subyek yaitu 8 (haus berat) menjadi intensitas haus yaitu 0 (tidak haus).

## PEMBAHASAN

Hasil implementasi setelah dilakukan terapi *slimber ice* pada subyek 1 dan subyek 2 didapatkan intensitas rasa haus menjadi skala1 (haus ringan).

Pasien Gagal Ginjal Kronis (GGK) yang berada pada tahap Penyakit Ginjal Tahap Akhir (PGTA) harus menjalani terapi pengganti

ginjal. Pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisa yang mengalami kelebihan asupan cairan akan menimbulkan bengkak pada bagian tubuh karena ketidakmampuan ginjal mengeluarkan cairan. Kelebihan cairan dapat menurunkan kualitas hidup pasien karena akan timbulnya berbagai komplikasi seperti gangguan kardiovaskuler dan hipertensi intradialis. Kelebihan cairan dapat terjadi karena intake cairan yang berlebihan akibat tidak dapat menahan rasa haus, rasa haus harus dimanajemen atau dikendalikan agar pasien mampu patuh pada diet pembatasan intake cairan <sup>16</sup>.

Cara membatasi cairan dapat dilakukan dengan menghisap *slimber ice* untuk mengurangi intensitas rasa haus pada pasien *chronic kidney disease* (CKD) yang menjalani hemodialisa<sup>17</sup>. Penurunan intensitas rasa haus pada pasien dapat terjadi karena ketika es batu yang digunakan terbuat dari air matang yang dibekukan akan memberikan sensasi perasaan dingin saat es batu mencair di mulut. Kondisi inilah yang dapat membasahi kerongkongan sehingga akan menyebabkan osmoreseptor menyampaikan ke hipotalamus bahwa cairan tubuh sudah terpenuhi dan feedback dari kondisi tersebut akan menyebabkan rasa haus berkurang. Selanjutnya, gerakan mulut ketika menghisap es batu akan membuat kontraksi pada otot-otot daerah bibir, lidah, dan pipi. Kontraksi ini akan merangsang kelenjar saliva di mulut untuk memproduksi saliva. Peningkatan produksi saliva di mulut akan

menyebabkan hilangnya rasa haus dan mulut kering karena sinyal yang diterima oleh hipotalamus dari osmoreseptor bahwa kebutuhan cairan terpenuhi <sup>17</sup>.

Penelitian oleh Riana Dewi dan Akhmad Mustofa tahun 2021 dengan judul penurunan intensitas rasa haus pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisa dengan menghisap es batu didapatkan hasil implementasi 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. Penelitian selanjutnya oleh Handayani. R, Transyah. C.F dan Afizarni. R tahun 2023 dengan judul studi kasus: terapi menghisap es batu untuk mengurangi rasa haus pada pasien gagal ginjal kronik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada intervensi keperawatan dengan masalah kelebihan volume cairan dengan menggunakan terapi menghisap es batu didapatkan terdapat perubahan rasa haus dari haus sedang menjadi haus ringan.

Penelitian berikutnya oleh Dasuki, Basok. B tahun 2018 dengan judul pengaruh menghisap *slimber ice* terhadap intensitas rasa haus pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa. Hasil penelitian didapat bahwa intensitas rasa haus pada kelompok intervensi terjadi penurunan intensitas rasa haus rerata adalah 3.03 dengan nilai signifikan p-value 0.000 ( $p < 0.05$ ) yang artinya terdapat pengaruh menghisap *slimber ice* terhadap intensitas rasa

haus, sedangkan kelompok kontrol pada temuan penelitian ini juga mengalami penurunan rerata adalah 0.35 dan nilai signifikan p-value= 0.005. Berdasarkan pembahasan didapatkan bahwa *slimber ice* mampu menurunkan haus pada pasien gagal ginjal kronik yaitu pada subyek 1 (Ny.SW) dan subyek 2 (Ny. S).

## KESIMPULAN

Terapi *slimber ice* dapat menurunkan intensitas rasa haus pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Wijaya, A.S dan Putri Y.M. (2013). Keperawatan Medikal Bedah Keperawatan Dewasa. Yogyakarta: Nuha Medika.
2. Ariani, S. (2016). Stop gagal ginjal dan gangguan-gangguan ginjal lainnya. Yogyakarta : Istana Media
3. Kementerian Kesehatan RI. 2021. Cegah dan Kendalikan Penyakit Ginjal dengan Cerdik dan Patuh. Jakarta
4. Firdaus. (2023). Kemenkes: 12 provinsi RI tempati angka tertinggi kasus ginjal kronis. Diunduh pada tanggal 12 Februari 2024 dalam [web <https://www.antaranews.com/berita/3429303/kemenkes-12-provinsi-ri-tempati-angka-tertinggi-kasus-ginjal-kronis>](https://www.antaranews.com/berita/3429303/kemenkes-12-provinsi-ri-tempati-angka-tertinggi-kasus-ginjal-kronis)
5. Nizwar. (2023). Dinkes Lampung Estimasi Penderita Gagal Ginjal Kronis 25.842 Jiwa. Diunduh pada tanggal 20 Februari 2024. Dalam web [web <https://lampung.pikiran-rakyat.com/lampung/pr-2956401089/dinkes-lampung-estimasi-penderita-gagal-ginjal-kronis-25842-jiwa?page=all>](https://lampung.pikiran-rakyat.com/lampung/pr-2956401089/dinkes-lampung-estimasi-penderita-gagal-ginjal-kronis-25842-jiwa?page=all)
6. Medical record RSUD A. Yani Metro. (2023). 10 Penyakit terbesar di Ruang Hemodialisa RSUD Jenderal Ahmad Yani Metro

7. 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>
8. 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>
9. Utoyo, B, YuwonoP. 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.
10. 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.
11. Guyton & Hall. (2016). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Elsevier Singapore Pte Ltd.
12. 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>
13. Philips, C. A., (2017). Healthy Donor Fecal Microbiota Transplantation In Steroid-Ineligible Severe Alcoholic Hepatitis: A Pilot Study. In Clinical Gastroenterology And Hepatology.<https://doi.org/10.1016/J.Cgh.2016.10.029>
14. Sherwood. (2011). Fisiologi Manusia : dari Sel ke Sistem. Alih Bahasa Brahm U. Jakarta : EGC.
15. Handayani. R, Transyah. C.F dan Aflizarni. R. (2023). terapi menghisap es batu untuk mengurangi rasa Haus Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik. Diunduh pada tanggal 20 Februari 2024.<https://jurnal.syedzasaintika.ac.id/index.php/medika/article/view/1660>
16. Fatoni. (2011). Waspadalah 24 Penyebab Ginjal Rusak. Jakarta: Cerdas Sehat.
17. Saranga, J. L., Sandi, S., Wirmando, W., Tola'ba, Y., Ghae, S. S., Wulandari, C., & Panjaya, A. (2023). The Effectiveness Of Slimber Ice Against Thirst Intensity In Hemodialysis Patients With Chronic Kidney Disease. Media Keperawatan Indonesia.<https://doi.org/10.26714/Mki.6.1.2023.33-38>