

PENERAPAN PEMBERIAN MINYAK ZAITUN PADA GANGGUAN INTEGRITAS KULIT PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK PASCA HEMODIALISA

APPLICATION OF OLIVE OIL TO SKIN INTEGRITY DISORDERS IN POST- HEMODIALYSIS CHRONIC RENAL FAILURE PATIENTS

Titanya Merlineta Putri Pramudyta¹, Dwi Retnaningsih²

^{1,2}Universitas Widya Husada Semarang

titanamerlineta@gmail.com¹, dwiretnaningsih81@yahoo.co.id²

ABSTRAK

Latar belakang: Dalam kasus gagal ginjal kronis, ginjal tidak bisa menovelamatkan keseimbangan metabolisme, cairan dan elektrolit, sehingga menyebabkan uremia. Salah satu prosedur pengobatan gagal ginjal kronik adalah hemodialisis, hemodialisis dapat mempengaruhi kondisi klinis pasien, merupakan salah satu komplikasi hemodialisis adalah gatal-gatal. Pruritus uremik merupakan komplikasi umum pada pasien hemodialisis yang mengeluhkan kulit gatal, rasa tidak nyaman serta mengganggu istirahat dan tidur. Tujuan dari studi kasus ini adalah untuk menganalisis kasus pasien gagal ginjal kronik yang diobati dengan minyak zaitun untuk pruritus uremik pada pasien hemodialisis. Metode studi kasus meninjau pasien rawat inap dengan penyakit ginjal kronik (PGK), pemberian minyak zaitun untuk pruritus uremik selama 1 minggu dalam 3 kali pertemuan sesuai skema pasien hemodialisis, 3 kali dalam 1 hari pada bagian tubuh yang gatal, diangkut keluar, siang, sore dan malam. Pengaruh minyak zaitun pada pruritus uremik. Gatal diukur sebelum dan sesudah menggunakan skala VAS. Hasil: Tingkat keparahan pruritus klien menurun setelah 3 kali pemakaian minyak zaitun. Secara ringkas, hasil pengukuran VAS menunjukkan bahwa pemberian minyak zaitun dapat menurunkan keparahan pruritus uremia pada pasien gagal ginjal.

Kata kunci: gagal ginjal kronik, minyak zaitun, pruritus uremik, hemodialisis

ABSTRACT

Background; In chronic renal failure, the kidneys are unable to maintain a balance of metabolism, fluids and electrolytes, causing uremia. One of the treatment procedures for chronic kidney failure is hemodialysis, hemodialysis can affect the clinical condition of the patient, one of the complications of hemodialysis is itching. Uremic pruritus is a common complication in hemodialysis patients complaining of itchy skin, discomfort and disturbing rest and sleep. The purpose of this case study was to analyze cases of chronic kidney failure patients treated with olive oil for uremic pruritus in hemodialysis patients. Case study method visiting inpatients with chronic kidney disease (CKD), giving olive oil for uremic pruritus for 1 week in 3 meetings according to the scheme of hemodialysis patients, 3 times in 1 day on the itchy body parts, transported outside, afternoon, evening and night. Effect of olive oil on uremic pruritus. Itching was measured before and after using the VAS scale. Results: The severity of the client's pruritus decreased after 3 times the use of olive oil. In summary, the results of VAS measurements show that giving olive oil can reduce the severity of pruritus uremia in patients with kidney failure.

Keywords: chronic renal failure, olive oil, uremic pruritus, hemodialysis

PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronis menyebabkan ginjal gagal pemeliharaan metabolisme, keseimbangan air dan elektrolit sehingga menyebabkan uremia (Rahayu et al, 2018). Penyakit ginjal kronis ditandai dengan penurunan fungsi ginjal dan laju filtrasi glomerulus (GFR). Tergantung penyebabnya, 60 ml/menit/1,73 m² dan/atau tanda-tanda gagal ginjal dalam 3 bulan. Pada GFR dan It (15 ml/menit/1,73 m²), kita mengalami suatu kondisi yang disebut penyakit ginjal stadium akhir (ESRD), dimana ginjal tidak dapat mempertahankan fungsinya (Hani Susianti, 2019). CKD sendiri merupakan penyakit degeneratif yang menjadi salah satu tantangan dalam mencapai tujuan Indonesia Sehat 2025 (Pipit Festi W, 2018).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2018), CKD berkontribusi terhadap beban penyakit global dengan 850.000 kematian per tahun. Prevalensi CKD global tinggi, dengan CKD paling banyak terjadi (11%) dan (13%). di tahap 3 (Paath, 2020). Penyakit ginjal kronis menduduki

peringkat ke-27 penyebab kematian di seluruh dunia pada tahun 1990 dan peringkat ke-18 sebagai penyebab kematian pada tahun 2010 (Itoh Mutoharoh, 2020). Berdasarkan hasil Survei Kesehatan Dasar tahun 2018, prevalensi PGK di Indonesia setelah 15 tahun berdasarkan diagnosis dokter sebesar 0,2 juta pada tahun 2013, pada tahun 2018 sebesar 0,38 persen. Di Indonesia, terdapat 70.000 penderita penyakit yang sama. dan jumlah ini diperkirakan akan tumbuh sekitar 10% per tahun.

Pasien dengan hipertensi dan diabetes berisiko mengalami gagal ginjal kronis tanpa harus didiagnosis dengan penyakit ginjal dini. Gagal ginjal kronis adalah suatu kondisi yang mempengaruhi dan telah terjadi terkait dengan banyak kondisi kronis lainnya, seperti hipertensi dan diabetes (Retnaningsih, Puspitasari and Prihati, 2023). Jumlah pasien yang menjalani hemodialisis di Jawa Tengah adalah 2.580. Selain menjadi salah satu penyebab utama kematian, gagal ginjal akan menempati urutan kelima tertinggi penyebab kematian secara global pada tahun 2040. Di antara negara berpenghasilan tinggi, gagal ginjal kronis adalah salah satu dari 10 penyebab utama kematian di Singapura, Yunani, dan Israel. Pola hidup tidak sehat seperti mengonsumsi minuman suplemen diduga menjadi pemicu peningkatan dalam kejadian gagal ginjal kronis. Efek gagal ginjal kronis adalah anemia. Pasien dengan hipertensi dan diabetes berisiko mengalami gagal ginjal kronis tanpa harus didiagnosis dengan penyakit ginjal dini. Model ini menggunakan fisik dan laboratorium yang tersedia secara teratur data pemeriksaan dan dapat memprediksi risiko gagal ginjal jangka pendek dengan akurasi tinggi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yembarwar, hipertensi mendahului perkembangan gagal ginjal kronis. Menurut penelitian Albanqi, gagal ginjal kronis adalah suatu kondisi yang mempengaruhi dan telah terjadi terkait dengan banyak kondisi kronis lainnya, seperti hipertensi dan diabetes (Retnaningsih, Puspitasari and Prihati, 2023).

Gagal ginjal kronik sendiri menempati urutan ke 10 di Indonesia. Dalam keadaan ini, salah satu metode pengobatan gagal ginjal adalah dengan hemodialisis (Pipit Festi Wiliyanarti, 2019). Hemodialisis adalah proses dialisis atau penyaringan darah yang menggunakan mesin dan alat dialisis sebagai penyaring sebelum darah sampai ke tubuh pasien (Nian Afrian Nuani, 2018). Bagi manusia, istilahnya adalah dialisis. Menurut Indonesia, jumlah tindakan hemodialisis di Indonesia sebanyak 2.754.409. Hemodialisis dapat mempengaruhi kondisi klinis pasien, dan salah satu komplikasi hemodialisis adalah rasa gatal. Pruritus uremik merupakan komplikasi umum pada pasien hemodialisis yang mengeluhkan rasa gatal dan tidak nyaman serta dapat mengganggu istirahat dan tidur. Pruritus terjadi pada 15-49% pasien sebelum dialisis dan pada 50-90% pasien yang menjalani dialisis (dialisis peritoneal dan hemodialisis) (Cholina Trisa Siregar, 2020). Penelitian tentang pruritus jarang terjadi dibandingkan dengan penelitian tentang komplikasi hemodialisis lainnya, seperti kelelahan. Gatal pada pasien hemodialisis mungkin disebabkan oleh kulit kering yang disebabkan gangguan cairan selama hemodialisis, penumpukan kandungan beta-2-mikroglobulin dalam darah dan retensi vitamin A.

Jika tidak diobati, rasa gatal bisa bertambah parah, menyebabkan xerosis linier, pendarahan, dan infeksi. Oleh karena itu, pengobatan dengan GLAE-Chris harus dilakukan untuk mengurangi gejalanya, mengoptimalkan dosis dialisis, capsaicin topikal dan minyak zaitun. Sebuah penelitian di klinik hemodialisis menurunkan pruritus klien, namun penelitian ini tidak menggambarkan kondisi kulit gatal sebelum dan sesudah pengolesan minyak zaitun (Siagian, 2018). Penelitian lain

menunjukkan bahwa minyak zaitun efektif mengatasi kulit kering dan gatal-gatal akibat eksim serta dapat mempercepat penyembuhan luka.

Teori dan manfaat minyak zaitun adalah bermanfaat dalam pengobatan penyakit kulit dengan meningkatkan kelembapan dan elastisitas kulit, sehingga dapat mengurangi rasa gatal pada penderita penyakit kronis. Minyak zaitun diperoleh dengan mengekstraksi buah zaitun. Minyak zaitun mengandung asam linoleat yang baik untuk kesehatan kulit, mengatasi kulit terkelupas, eksim, dan kulit kering. Penggunaan minyak zaitun dalam pengobatan pruritus pada pasien ginjal merupakan penelitian yang melanjutkan rekomendasi penelitian sebelumnya dan dapat menunjukkan bahwa penggunaan minyak zaitun dapat mengurangi pruritus pada pasien gagal ginjal kronik (Rizki Muliani et al, 2021).

METODE PENELITIAN

Desain studi kasus adalah desain penelitian yang melibatkan studi intensif terhadap satu studi. Penting untuk mengetahui variabel-variabel yang berhubungan dengan masalah penelitian. Struktur studi kasus bergantung pada keadaan kasusnya, tetapi tetap saja memperhitungkan waktu penelitian. Biasanya, sejarah masa lalu dan pola perilaku diselidiki secara rinci. Keuntungan utama dari desain ini adalah evaluasinya yang detail, meskipun jumlah respondennya sedikit. Ini memberikan gambaran yang jelas tentang satu unit mata pelajaran. Dalam hal ini kita mempelajari metode deskriptif yang artinya metode yang menggambarkan peristiwa penting yang terjadi saat ini. Metode penelitian deskriptif ini dilakukan apa adanya, tanpa manipulasi yang dilakukan peneliti.

Studi kasus ini dilakukan dengan melihat permasalahan per kasus dengan menggunakan *pre-test dan post-test*. Jenis studi kasus ini menggunakan pendekatan keperawatan dengan pasien CKD hemodialisa dengan Integritas Kulit yang terganggu dengan memberikan Minyak Zaitun. Metode studi kasus pada klien penyakit ginjal kronik (PGK), dimana pruritus uremik diobati dengan minyak zaitun 3 kali 1 sehari selama 1 minggu sesuai jadwal pasien hemodialisa dengan 3 pertemuan, pada siang, sore dan malam hari pada bagian tubuh yang gatal. Tingkat pruritus diukur pada skala VAS. Studi kasus dilakukan di RS Roemani Muhammadiyah Kota Semarang pada bulan Juni 2023.

Sebelum melakukan studi kasus, mohon membuat *pre permit* atau izin penelitian dari Universitas Widya Husada Semarang, kemudian mengirimkan surat ke RS Roemani Muhammadiyah Kota Semarang setelah mendapat balasan dari RS tentang *pre permit*, melakukan pembayaran dan konfirmasi hemodialisa ruang, dan beri tahu perawat atau pengelola ruangan, izinkan pemeriksaan di kantor hemodialisis, dan lihat surat tanggapan pelatihan RS Roemani Muhammadiyah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeliharaan terhadap responden I dan II selama 3 kali pertemuan untuk menyelesaikan aduan utama para responden. Karakteristik responden seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik responden

Responden	Usia	Lama Sakit	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Pendidikan
1	63 tahun	1 tahun	Perempuan	Ibu rumah tangga	SD
2	49 tahun	1 tahun	Laki-Laki	Wiraswasta	SMP

Keluhan yang dirasakan oleh responden I dan II, baik sebelum dan sesudah dilakukan pemberian minyak zaitun seperti pada tabel 2. Dari data subjektif dan data objektif responden pada tabel 2, dapat diidentifikasi bahwa ada perbedaan gatal sebelumnya dan sesudah dilakukan pemberian minyak zaitun.

Tabel 2. Keluhan sebelum dan sesudah diberikan intervensi

Responden	Sebelum	Sesudah
1	<p>Ds: Pasien mengatakan sebelum diberikan terapi pemberian minyak zaitun pasien mengatakan gatal sudah diberi minyak kayu putih, minyak sereh tidak ada perubahan sama sekali</p> <p>Do: Pasien tampak gelisah karena gatal di area tubuhnya</p>	<p>Ds: Pasien mengatakan setelah diberikan minyak zaitun pada area tubuh yang gatal merasa ada penurunan gatal.</p> <p>Do: Pasien tampak lebih nyaman karena gatal sudah berkurang.</p>
2	<p>Ds: Pasien mengatakan sebelum diberikan terapi pemberian minyak zaitun pasien mengatakan gatal area badan setiap hemodialisa dan malam hari, sudah diberi bedak gatal setiap malam tetapi gatal masih muncul setiap malam hari</p> <p>Do: Pasien tampak gelisah karena gatal yang terus muncul</p>	<p>Ds: Pasien mengatakan setelah diberikan minyak zaitun pada area tubuh yang gatal merasa ada penurunan gatal, setiap malam sudah tidak muncul gatal terus menerus.</p> <p>Do: Pasien tampak lebih rileks karena gatal sudah berkurang.</p>

Penerapan hasil pemberian minyak zaitun selama 15 menit yang dilakukan tiga kali pada siang, sore dan malam hari, yang telah dilakukan kepada kedua responden, terlihat pada tabel 3. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian minyak zaitun selama 3 kali pertemuan, rasa gatal berkurang pada responden I dan II.

Tabel 3. Penerapan pemberian minyak zaitun

Responden	Pertemuan	Tindakan Terapi	Skor VAS	
			Sebelum	Sesudah
1	1	Pemberian Minyak Zaitun	6	4
	2	Pemberian Minyak Zaitun	4	3
	3	Pemberian Minyak Zaitun	3	2
2	1	Pemberian Minyak Zaitun	6	4
	2	Pemberian Minyak Zaitun	4	3
	3	Pemberian Minyak Zaitun	3	0

Terlihat pada tabel 3, diatas reponden I dan II menunjukkan bahwa setelah diberikan terapi pemberian minyak zaitun selama 3 pertemuan mengalami penurunan gatal, dibuktikan dengan penurunan gatal menurut penilaian VAS (Visual Analog Score).

Pembahasan

Keluhan utama responden I mengatakan tidak nyaman tidur, sering terbangun, karena pasien merasa badan gatal dan tidur kurang nyaman. Pada pemeriksaan fisik didapatkan bahwa wajah tampak lesu, terlihat lemas, gatal, terdapat bengkak kehitaman pada kaki pasien, *Visual Analog Score* 6 (sedang). Keluhan utama responden II, mengatakan setelah hemodialisa pasien tangan pasien gatal, dan setiap malam pasien selalu mengeluh gatal pasien merasa terganggu dengan gatalnya, pasien mengatakan mual dan ngantuk saat dilakukan hemodialisa, *Visual Analog Score* 6 (sedang).

Diabetes dan hipertensi merupakan penyebab utama penyakit kronis di banyak negara berkembang, namun glomerulonefritis dan penyebab lain yang tidak diketahui lebih sering terjadi di negara-negara Asia dan Afrika Sub-Sahara (Gliselda, 2021). Pencemaran lingkungan, pestisida, penyalahgunaan obat pereda nyeri, Obat-obatan herbal dan penggunaan suplemen makanan yang tidak diatur juga dapat meningkatkan beban penyakit kronis di negara-negara berkembang. CKD biasanya dideteksi melalui pemeriksaan rutin dengan profil kimia serum dan urinalisis atau sebagai temuan yang tidak disengaja. Pasien juga mungkin mengalami gejala seperti hematuria, “urin berbusa” (tanda albuminuria), nokturia, nyeri pinggang, atau penurunan keluaran urin. Setelah CRF berkembang, pasien mungkin melaporkan kelelahan, kehilangan nafsu makan, mual, muntah, rasa logam, penurunan berat badan yang tidak disengaja, pruritus, perubahan status mental, sesak napas, atau edema perifer (Gliselda, 2021).

Etiologi spesifik pruritus uremik belum teridentifikasi, tetapi beberapa faktor berkontribusi terhadap pruritus, termasuk kulit kering, penurunan eliminasi pruritus transepidermal, hiperparatiroidisme, kalsium, magnesium, dan kadar fosfat yang tinggi. Gatal merupakan gejala umum dan mengkhawatirkan yang dialami pasien PGK (Juwita, 2019). Pada studi kasus yang dilakukan pada responden I dan II setelah 3 pertemuan pemberian minyak zaitun rata-rata penurunan skor VAS selisih 1-2 VAS, Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pemberian minyak zaitun dapat mengurangi rasa gatal. Berdasarkan evaluasi skor VAS dari dua responden dengan keluhan yang sama, peneliti menekankan pemberian minyak zaitun. Pemberian minyak zaitun suatu terapi untuk melembabkan kulit dan mengurangi gatal sehingga pada gangguan rasa gatal pada kulit dapat diminalisir, karena gatal yang bisa terjadi pada GGK dapat diberikan intervensi dengan pemberian minyak zaitun (Setyo Dwi Santoso et al, 2021). Terapi pemberian minyak zaitun sangat mudah dilakukan.

Cara melakukan pemberian minyak zaitun dapat dilakukan pada siang dan malam hari selama 15 menit. Setelah dilakukan penerapan pemberian minyak zaitun pada pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga terjadi penurunan score VAS, hal ini menunjukkan bahwa pemberian minyak zaitun adalah salah satu pengobatan yang bisa menurunkan kulit kering dan gatal, pada prinsipnya pemberian minyak zaitun yang dilakukan pada penderita GGK adalah untuk mengurangi rasa gatal pada tubuh sehingga gangguan integritas kulit dapat diminalisir.

Secara psikologis, terapi pemberian minyak zaitun merupakan teknik alternatif non farmakologis yang dapat mengurangi ketegangan, meningkatkan sirkulasi, mengurangi rasa gatal, serta dapat membuat seseorang menjadi rileks pada saat pemberian minyak zaitun (Santoso, 2018). Melalui penerapan pemberian minyak zaitun di berbagai titik-titik tertentu pada area tubuh, pada

pemberian pada area gatal menunjukkan hasil setelah diberikan terapi minyak zaitun tersebut gatal dan kering pada kulit sudah berkurang. Dapat disimpulkan penelitian dengan pemberian minyak zaitun dapat menurunkan gatal pada pasien dengan keluhan gatal pada tubuh.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pemberian minyak zaitun mampu menurunkan gatal dan juga mengurangi kulit kering tidak hanya itu saja tetapi juga dapat melembabkan kulit. Sebelum dilakukan intervensi penerapan minyak zaitun, responden memiliki score VAS 6 menjadi 2, dengan gatal ringan dengan keadaan pasien yang jauh lebih nyaman, tidak gelisah. Sedangkan pada responden II didapatkan score VAS sebelum intervensi dengan score VAS 6 menjadi 0, dengan sudah tidak ada gatal dan keadaan pasien tenang. Perubahan score pruritus VAS pada kedua responden yang dilakukan selama 15 menit yang berlangsung 3 pertemuan rata-rata mengalami penurunan score VAS 1-2 score setiap harinya. Sehingga dapat disimpulkan pemberian minyak zaitun dapat menurunkan gatal dan memberikan kelembaban pada kulit, sehingga terdapat perbedaan score pruritus VAS sebelum dilakukan pemberian minyak zaitun dan sesudah dilakukan pemberian minyak zaitun.

Saran

Peneliti berharap tindakan pemberian minyak zaitun ini dapat menambah pengetahuan bagi masyarakat untuk dapat menerapkan pemanfaatan pemberian minyak zaitun pada pasien GGK yang mengalami gatal sebagai pengobatan non farmakologis.

DAFTAR PUSTAKA

- Cholina Trisa Siregar (2020) *Buku ajar manajemen komplikasi pasien hemodialisa*. Edited by Reni Asmara Eriga. JL.Rajawali, G. Elang 6, No 3, Drono, Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman. JL.Kaliurang Km.9,3- Yogyakarta 55581: (Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA). Anggota IKAPI (076/DIY/2012).
- Csaba P. Kovesdy. 2022. *Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022*. *Kidney International Supplements*, 12(1), 7-11.
- Gliselda, V.K. (2021) , *Gliselda, V. K. (2021). Diagnose and Management Chronic Renal Disease. Jurnal Medika Hutama, 2(04 Juli), 1135-1141. [Preprint], (http://www.jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/issue/view/8).*
- Hani Susianti (2019) *Memahami interpretasi pemeriksaan laboratorium penyakit ginjal kronis*. Jl. Veteran 10-11 Malang 65145 Indonesia Gedung INBIS Lt.3: UB Press.
- Hidayati, T. et al. 2019. *Hidayati, Titiek, Arya Adiningrat, and Akrom Akrom. "Clinical conditions and history of illness among terminal chronic kidney disease patients." Int. J. Public Health Sci 8 (2019): 385-390.*
- Itoh Mutoharoh (2020), *Mutoharoh, I. (2020). Faktor-faktor yang berhubungan dengan mekanisme koping klien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di rumah sakit umum pusat (RSUP) Fatmawati Tahun 2019 [Preprint].*
- Juwita, L. (2019), *Juwita, L., & Kartika, I. R. (2019). Pengalaman menjalani hemodialisa pada pasien gagal ginjal kronis. Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan, 4(1), 97-*

106. [Preprint]. doi:<https://doi.org/10.22216/jen.v4i1.3707>.
- Nian Afrian Nuani (2018) *Gangguan pada sistem perkemihan & penatalaksanaan keperawatan*. JL.Rajawali, G. Elang 6, No 3, Drono, Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman. JL.Kaliurang Km.9,3-Yogyakarta 55581: CV Budi Utama.
- Okuno keisuke et al. 2021. *Okuno, Keisuke, et al. "Anemia has an impact on prognosis in heart failure with preserved ejection fraction with mild chronic kidney disease."* *IJC Heart & Vasculature* 34 (2021): 100796.
- Paath, C.J.G. et al (2020) 'Study cross sectional: Dukungan keluarga dengan kepatuhan hemodialisa pada pasien gagal ginjal kronis. *Jurnal Keperawatan*, 8(1), 106-112. [Preprint], (<https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/jkp/issue/view/2593>). doi:<https://doi.org/10.35790/jkp.v8i1.28418>.
- Pipit Festi W (2018) *Lanjut usia prespektif, dan masalah*. Edited by Dede Nasrullah. JI Sutorejo No 59 Surabaya 60113: UMSurabaya.
- Pipit Festi Wiliyanarti (2019), *Wiliyanarti, P. F., & Muhith, A. (2019). Life Experience of chronic kidney diseases undergoing hemodialysis therapy. NurseLine Journal*, 4(1), 54-60. [Preprint]. doi:<https://doi.org/10.19184/nlj.v4i1.9701>.
- Rahayu et al (2018), *Rahayu, Fitri, Topan Fernandez, and Rafika Ramlis. 'Hubungan frekuensi hemodialisis dengan tingkat stres pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.'* *Jurnal keperawatan silampari* 1.2 (2018): 139-153. [Preprint], (<https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/JKS/issue/view/2>). doi:<https://doi.org/10.31539/jks.v1i2.7>.
- Retnaningsih, D., Puspitasari, P. and Prihati, D.R. (2023) 'Pruritus and long-term hemodialysis among patients with chronic renal failure', *International Journal of Public Health Science (IJPHS)*, 12(3), pp. 998–1003. doi:10.11591/ijphs.v12i3.23067.
- Rizki Muliani et al (2021), *Muliani, R., Lestari, S. A., & HHK, N. I. (2021). Pemberian emolien minyak zaitun dalam menurunkan skala pruritus pada pasien hemodialisis. Jurnal Keperawatan Aisyiyah*, 8(1), 39-47. [Preprint].
- S. G. G. Nagendra Kishanprasad Yembarwar. 2022. *S. G. G. Nagendra Kishanprasad Yembarwar, "To study the biochemical parameter in hypertension and renal failure," International Journal of Medical and Biomedical Studies*, vol. 6, no. 2, pp. 25–29, 2022, doi:10.32553/ijmbs.v6i2.2429.al failurE," Internati.
- Salamh Albanqi, Ihtifal, et al. 2022. *Salamh Albanqi, Ihtifal, et al. "Rieview on Chronic Kidney Dsease Follow up in Primary Health Care."* *International Journal of Pharmaceutical Research & Allied Sciences* 11.1 (2022).
- Santoso, S.D. (2018), *Santoso, S. D., & Suryanto, I. (2018). Komparasi efek pemberian minyak Jintan Hitam (Nigella sativa) dengan Minyak Zaitun (Olea europea) terhadap penurunan Glukosa darah pada Mencit (Mus musculus) Strain Balb/c. Jurnal SainHealth*, 1(1), 36-42. [Preprint]. doi:<http://dx.doi.org/10.51804/jsh.v1i1.76.36-42>.
- Setyo Dwi Santoso et al (2021), *Santoso, S. D., & Suryanto, I. (2021). Komparasi efek pemberian minyak Jintan Hitam (Nigella sativa) dengan Minyak Zaitun (Olea europea) terhadap penurunan Glukosa darah pada Mencit (Mus musculus) Strain Balb/c. Jurnal SainHealth*,

1(1), 36-42. [Preprint]. doi:<http://dx.doi.org/10.51804/jsh.v1i1.76.36-42>.

Siagian, Y. (2018), *Siagian, Y. (2018). Status Nutrisi Pasien Hemodialisa di Rumah Sakit Umum Daerah. Jurnal Keperawatan Silampari, 2(1), 300-314. [Preprint],* (<https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/JKS/issue/view/16>).
doi:<https://doi.org/10.31539/jks.v2i1.320>.

Yang, Y. et al. 2021. "Risk prediction of renal failure for chronic disease population based on electronic health record big data." *Big Data Research 25 (2021): 100234.*