



MANAJEMEN NYERI PADA INFEKSI SALURAN KEMIH DENGAN TEKNIK RELAKSASI NAFAS DALAM DI RUMAH SAKIT TK II PUTRI HIJAU MEDAN

Laura Patricia Stephannie br. Purba¹, Nina Olivia², Ade Irma Khairani³

¹Akademi Keperawatan Kesdam I/BB Medan

²Akademi Keperawatan Kesdam I/BB Medan

³Akademi Keperawatan Kesdam I/BB Medan

Email: laurapurba0311@gmail.com

Article History:

Received: 05-07-2024

Revised: 22-07-2024

Accepted: 02-08-2024

Keywords:

Infeksi Saluran Kemih, Nyeri, Terapi Relaksasi Nafas Dalam

Abstract: Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan penyakit yang menyerang saluran perkemihan pada ginjal, ureter, kandung kemih, atau uretra yang disebabkan oleh penyebaran infeksi bakteri. Kondisi ini umumnya menyebabkan nyeri. Relaksasi nafas dalam merupakan salah satu terapi non farmakologis untuk mengatasi nyeri. Tujuan Penelitian melihat gambaran manajemen nyeri pada ISK dengan teknik relaksasi nafas dalam. Metode penelitian deskriptif dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah dengan pendekatan asuhan keperawatan selama tiga hari di mulai dari pengkajian, diagnosis, intervensi, implementasi dan evaluasi, yang dilakukan pada dua pasien ISK, dengan diagnosa keperawatan Nyeri akut skala nyeri sedang, tindakan relaksasi nafas. Tempat penelitian di lakukan di RS Tk II Putri Hijau Medan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nyeri teratasi dengan tindakan pemberian relaksasi nafas dalam dari skala nyeri sedang menjadi skala ringan. Kesimpulan pemberian terapi relaksasi nafas dalam dapat efektif mengatasi nyeri pada pasien ISK. Saran Penelitian ini hendaknya menjadi bahan pengembangan bagi rumah sakit dalam menerapkan standar operasional prosedur untuk mengatasi nyeri pada pasien ISK.

© 2024 SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah

PENDAHULUAN

Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan infeksi yang terjadi akibat masuknya patogen pada ginjal, ureter, kandung kemih, atau uretra (Rinawati dkk, 2022). Isk dapat disebabkan oleh penyebaran infeksi dari bakteri E.Coli (Nursalam, 2021). Jumlah bakteriuria biakan pada ISK ditemukan >100.000 /ml urin (Sari purnama, 2018).

Menurut *World Health Organization* (WHO), penyakit ISK merupakan penyakit infeksi yang paling sering terjadi setelah infeksi saluran pernafasan yaitu 8,3 juta kasus dilaporkan per tahun (Khabipova et al., 2022). Data penyakit ISK di Amerika Serikat tahun 2017 dari 7 juta kunjungan setiap tahunnya (Mosesa dkk, 2017). Penelitian Gonzalez de Llano et al 2020, insiden kasus ISK terjadi pada wanita muda yang aktif secara seksual yang berusia 18 hingga 24 tahun. Data Departemen Kesehatan Republik Indonesia penderita infeksi saluran kemih di Indonesia tahun 2016 berjumlah 90-100 kasus per 100.000 penduduk per tahun atau sekitar 180.000 kasus (Darsono dkk, 2016).

Insiden kasus ISK di Indonesia terbilang masih cukup tinggi diperkirakan mencapai 222 juta jiwa (Tara audina, dkk. 2023).

Hasil riset kesehatan dasar (Rikesdas) tahun 2013 menunjukkan bahwa prevalensi DM tertinggi terdapat di DI Yogyakarta (2,6%), DKI Jakarta (2,5%) dan Sulawesi Utara (2,4). Menurut Riskesdas tahun 2018 prevalensi ISK ditemukan pada wanita hamil sebesar 14% di Ethiopia, 20% di Arab Saudi, 7,7% di India dan diakibatkan faktor kurangnya mengonsumsi buah dan sayur sebanyak 82,7%.

Berdasarkan penelitian Pangaribuan (2019) data rekam medik Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan, pada tahun 2017 penderita ISK sebanyak 88 orang, pada tahun 2018 meningkat menjadi 147 orang, dari data ini dapat dilihat masih tingginya penderita ISK, sementara tahun 2019 penderita ISK di rumah sakit umum Adam Malik sebanyak 147 orang

ISK disebabkan oleh *invasi* mikroorganisme *ascending* dari uretra ke dalam kandung kemih. *Invasi* mikroorganisme dapat mencapai ginjal dipermudah dengan refluks vesikoureter. Pada wanita kuman dari anal berkoloni di vulva kemudian masuk ke kandung kemih melalui uretra yang pendek secara spontan atau mekanik akibat hubungan seksual dan perubahan pH dan *flora vulva* dalam siklus menstruasi (Sari purnama, 2018). Nursalam 2021 juga menyatakan faktor penyebab ISK akibat pembilasan mikroorganisme di kandung kemih, jika urin sering ditahan dan tidak dikeluarkan maka jumlah mikroorganisme akan meningkat yang menyebabkan masalah infeksi pada saluran kemih. Setiati 2014 mengatakan bahwa gejala ISK disebabkan oleh kebiasaan menahan buang air kecil (BAK), dan kurang minum air putih.

Manajemen nyeri merupakan cara untuk mengidentifikasi dan mengelola rasa nyeri yang disebabkan oleh kerusakan jaringan atau masalah fungsi tubuh. Keluhan nyeri pada ISK dapat diatasi dengan tindakan secara farmakologi dan non farmakologi. Teknik relaksasi nafas dalam merupakan teknik Non farmakologi untuk menurunkan nyeri pada ISK (Rampengan, Rondonuwu & Onibala, 2014). Berdasarkan penelitian Parwati 2020, tentang manajemen nyeri pada klien ISK di ruang anggrek Rumah Sakit Umum Negara Buleleng Bali pada 1 orang pasien dengan skala nyeri 6 (sedang) menurun menjadi skala nyeri 3 (ringan) setelah menggunakan teknik relaksasi nafas dalam. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Kusumawardani dkk (2019) tentang pengelolaan keperawatan nyeri pada ISK di RSUD Benda Pekalongan menggunakan 2 orang pasien dengan skala nyeri masing-masing 5 dan 4. Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam dengan tindakan nafas dalam menurun menjadi skala masing-masing skala nyeri 4 dan 3.

Berdasarkan hasil survey awal yang dilakukan peneliti di rumah sakit Putri Hijau Medan pada tanggal 14 oktober 2023 diperoleh data jumlah 17 penderita ISK pada tahun 2021 dan pada tahun 2022 berjumlah 12 penderita, pada tahun 2023 dari bulan Januari-September sebanyak 23 penderita yang terkena ISK, Hal ini menunjukkan peningkatan angka penderita ISK. Fenomena ini membuat peneliti tertarik melakukan asuhan keperawatan dengan manajemen nyeri pada infeksi saluran kemih dengan teknik relaksasi nafas dalam.

LANDASAN TEORI

Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan salah satu penyakit infeksi yang sering ditemukan dipraktik umum, walaupun bermacam macam antibiotika sudah tersedia luas dipasaran. Data penelitian epidemiologi klinik melaporkan hampir 25-35% semua perempuan dewasa pernah mengalami isk selama hidupnya (setiati dkk, 2014).

Infeksi bakteri pada saluran kemih adalah alasan umum kedua untuk mencari layanan kesehatan, setelah infeksi pernapasan atas. Infeksi saluran kemih (ISK) yang didapat di komunitas umumnya terjadi pada wanita muda, dan jarang terjadi pada pria di bawah usia 50 tahun (Lemone priscilla dkk, 2018).

Manajemen Nyeri non-Farmakologi ada beberapa tindakan non-farmakologi yang dapat dilakukan secara mandiri oleh perawat, yaitu: Stimulasi dan *Masase Kutaneus Masase*, Kompres Dingin dan Hangat Kompres dingin, *Transcutaneous Electric Nerve Stimulation* (TENS), Distraksi, Teknik Relaksasi, Imajinasi Terbimbing, Terapi Musik. Sedangkan Manajemen Nyeri Farmakologi Menghilangkan nyeri dengan pemberian obat-obatan pereda nyeri. Penggunaan pada nyeri sangat hebat dan berlangsung berjam-jam atau hingga berhari-hari. Obat-obatan yang digunakan jenis analgesik. terdapat tiga jenis analgesik, yaitu Non-narkotik dan anti inflamasi non-steroid (NSAID), Analgesik narkotik atau opioid, Obat tambahan atau adjuvant (koanalgesik).

Menurut Hidayat (2014), Nyeri merupakan kondisi berupa perasaan tidak menyenangkan bersifat sangat subyektif karena perasaan nyeri sangat berbeda pada setiap orang dalam hal skala atau tingkatannya, dan hanya orang tersebutlah yang dapat menjelaskan atau mengevaluasi rasa nyeri yang dialaminya.

Menurut Resmi (2018), Relaksasi merupakan metode yang efektif untuk mengatasi nyeri, relaksasi yang sempurna dapat mengurangi ketegangan otot. kejenuhan, dan ansietas sehingga dapat mencegah peningkatan intensitas nyeri Tiga hal utama yang diperlukan dalam teknik relaksasi adalah posisi klien yang tepat, pikiran yang beristirahat dan lingkungan yang tenang. Relaksasi merupakan salah satu metode untuk menghilangkan nyeri dengan cara mengalihkan perhatian klien pada hal lain sehingga klien tidak lagi berfokus pada nyeri yang dialami.

METODE PENELITIAN

Desain pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan jenis penelitian studi kasus. Studi kasus pada penelitian ini menerapkan proses asuhan keperawatan Medikal Bedah yang meliputi pengkajian (melakukan pengumpulan data yang bersumber dari responden atau keluarga responden), diagnosa keperawatan (berdasarkan analisis terhadap data yang telah diperoleh dari hasil pengkajian), intervensi (menyusun rencana tindakan keperawatan berdasarkan diagnosa keperawatan), implementasi (melakukan tindakan sesuai dengan rencana tindakan yang telah direncanakan), serta melakukan evaluasi tindakan keperawatan yang telah dilakukan Adapun subyek penelitian yang akan diteliti pada studi kasus ini adalah dua pasien yang memiliki masalah kesehatan yang sama infeksi saluran kemih. Dengan Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah Klien bersedia menjadi responden, Klien infeksi saluran kemih dengan diagnosa keperawatan nyeri akut skala ringan (1) sampai dengan skala sedang (6), Klien berusia >18 tahun dengan skala nyeri ringan sampai dengan sedang dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan sedangkan Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah Klien infeksi saluran kemih yang tidak bersedia menjadi responden, Klien yang mengalami komplikasi, Klien yang berusia <18 tahun.

Penelitian melakukan survey awal pada bulan Oktober 2023 di Rumah sakit TK II Putri Hijau Medan, penelitian dilakukan pada bulan Januari 2024. Metode Pengumpulan Data dilakukan dengan menggunakan metode wawancara, observasi dan pemeriksaan fisik. Metode Analisa data menggunakan data subjektif dan data objektif dalam bentuk tabel dan bentuk narasi untuk menjelaskan hasil kasus agar dapat mudah dipahami oleh pembaca. Etika keperawatan dilakukan setelah melakukan persetujuan

dari Akademi Keperawatan Kesdam I/BB Medan. Selanjutnya mengirim surat survei awal dan izin penelitian ke (Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan). Kueisioner data demografi diberikan kepada responden dengan menekan masalah etik yang meliputi: *Informed Consent* (Persetujuan Menjadi Responden), *Anonymity* (Tanpa nama), *Confidentiality* (Kerahasiaan).

HASIL DAN PEMBAHASAN
HASIL PENELITIAN

a. Pengkajian

Berdasarkan hasil pengkajian menjelaskan karakteristik data identitas pasien dan hasil anamnesis di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan.

Tabel 1. Identitas dan Hasil Anamnesa

No	Identitas Pasien	Kasus I	Kasus II
1.	Nama	Tn. B	Ny. E
2.	Umur	51 tahun	25 tahun
3.	Jenis Kelamin	Laki-Laki	Perempuan
4.	Pendidikan	Sarjana	Sarjana
5.	Pekerjaan	Pegawai	Ibu rumah tangga
6.	Status	Kawin	Kawin

Berdasarkan Tabel di atas didapatkan dari 2 pasien dengan usia yang berbeda yaitu pasien 1 berumur 51 tahun, sedangkan pada kasus 2 berumur 25 tahun.

b. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan didapatkan setelah melakukan pengkajian pada kasus 1 dan kasus 2. Hasil pengkajian ditemukan satu diagnosa keperawatan yang akan dijelaskan.

Table 2. Diagnosa Keperawatan

Kasus I	Kasus II
1. Nyeri akut berhubungan dengan Inflamasi ditandai Pasien mengatakan Nyeri dibagian simfisis, Pasien mengatakan terasa ingin BAK terus menerus, Pasien mengatakan tidak puas saat BAK, Pasien mengatakan Urin berwarna Kuning kemerahan dan berbau , Pasien tampak kesakitan dan lemas, Skala nyeri 6 (sedang), Vital sign, TD : 140/159 mmHg, HR : 84 x/I,T 38,5°C, RR : 24 x/I	1. Nyeri akut berhubungan dengan Inflamasi ditandai dengan Klien mengatakan nyeri pada bagian simfisis, Pasien mengatakan terasa desakan saat berkemih (skala nyeri 6), Pasien tampak meringis kesakitan, Pasien mengatakan urine berwarna kuning kemerahan dan berbau , Pasien tampak meringis kesakitan, Skala nyeri 6 (sedang), Pasien tampak sering terbangun saat merasakan nyeri, Intesitas skala nyeri yang dirasakan (1-10) 6 (nyeri sedang), Urine tampak berwarna kuning kemerahan dan berbau , BAK 8-9 x/hari, Leukosit : 6.050, TD : 150/98, HR : 82 x/I, T : 36.8°C,RR : 22 x/I

c. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan dilakukan pada saat ditemukan diagnosa keperawatan yang akan diangkat dengan menggunakan SIKI (2018). Berikut ini rincian intervensi keperawatan sebagai berikut:

Tabel 3. Rencana Keperawatan

No	Diagnosa keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Perencanaan dan rasional
1.	Kasus I dan 2 1. Nyeri Akut (D. 0077),	SLKI : Tingkat nyeri (L. 08063)	SIKI : Manajemen nyeri (I.12391) Observasi manajemen nyeri

Tujuan :	Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi
Dalam waktu 3x24 jam tingkat nyeri menurun dengan	Terapeutik
Kriteria hasil:	1. Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan
1. Nyeri terkontrol,	2. Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan
2. Kemampuan mengenali onset nyeri,	3. Berikan kesempatan untuk bertanya.
3. Kemampuan mengenali penyebab nyeri,	Edukasi
4. Kemampuan menggunakan teknik non-farmakolos	1. Jelaskan penyebab, periode, dan strategi meredakan nyeri
5. Keluhan nyeri menurun	2. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri
6. Penggunaan analgesik menurun	3. Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat
	Anjurkan teknik nonfarmakologi untuk mengurangi rasa nyeri relaksasi nafas dalam

c. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan yang dilakukan pada kasus 1 dan kasus 2 merupakan tindakan keseluruhan sesuai dengan intervensi keperawatan yang tertera untuk penerapan manajemen nyeri pada infeksi saluran kemih dengan teknik relaksasi nafas dalam.

d. Evaluasi

Hasil evaluasi tersebut diperoleh hasil yang berbeda antara kasus 1 dan kasus 2. Setelah dilakukan pemberian manajemen nyeri dengan teknik relaksasi nafas dalam yaitu mengalami penurunan nyeri dariskala nyeri 6 (0-10) menjadi skala 3 (0-10) sedangkan pada kasus 2 skala nyeri 6 dari (0-10) mejadi skala 2.

PEMBAHASAN

Nyeri akut yang dialami oleh kedua pasien untuk kasus 1 pada hari pertama masalah belum sepenuhnya teratasi, sehingga intervensi dilanjutkan. Pada hari kedua, Evaluasi menunjukkan penurunan skala nyeri dari 6 menjadi 5, Pada hari ketiga, menunjukkan penurunan nyeri ke skala 3.

Pada kasus 2, hari pertama menunjukkan penurunan nyeri dari skala 6 ke 5, pada hari kedua, penurunan nyeri menjadi skala 4. Pada hari ketiga, 22 Januari 2024, nyeri menurun ke skala 2. Hal ini sesuai dengan penelitian Parwati 2020, tentang manajemen nyeri pada klien ISK di ruang anggrek Rumah Sakit Umum Negara Buleleng Bali pada 1 orang pasien dengan skala nyeri 6 (sedang) menurun menjadi skala nyeri 3 (ringan) setelah menggunakan teknik relaksasi nafas dalam.

KESIMPULAN

Teknik Relaksasi Nafas efektif dalam mengatasi nyeri pada Infeksi Saluran Kemih.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada responden, pihak Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan dan Instansi Pendidikan yang sudah memfasilitasi kegiatan penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Bontrager, Kenneth L. 2018. Textbook of Positioning and Related Anatomy. 9th ed. St. Louis: CV. Mosby Company
- [2] Darsono, V.P., Mahdiyah, D. dan Sari. M. 2016. Gambaran Karakteristik ibu hamil yang mengalami infeksi saluran kemih (ISK) di wilayah kerja Puskesmas Pekauman Banjarmasin. *Jurnal Dinamika Kesehatan* Vol. No.1 Juli 2016.
- [3] Ferdhyanti ulfa. (2019). Buku Teknik Leukosit Dan Eritrosit Urine. Uwais Inspirasi Indonesia penerbituwais@gmail.com
- [4] González de Llano, D., Moreno-Arribas, M. V., & Bartolomé, B. (2020). Cranberry polyphenols and prevention against urinary tract infections: relevant considerations. *Molecules*, 25(15), 3523. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/molecules25153523>
- [5] Hidayat , A. (2014). Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia buku 1 edisi 2, Jakarta,Salemba Medika <http://www.penerbitsalemba.com>
- [6] Hartoyo Mugi.,dkk. (2023). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Keperawatan Jilid II. Mahakarya citra utama admin@mahakarya.academy
- [7] Khabipova, N., Valeeva, L., Shaidullina, E., Kabanov, D., Vorobev, V., Gimadeev, Z., & Sharipova, M. (2022). Antibiotic resistance of biofilm-related catheter-associated urinary tract isolates of *Pseudomonas aeruginosa*. <https://doi.org/https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2195627/v1>
- [8] Kusumawardani selly, Amirudin zaenal, Sudirma. (2019). Pengelolaan keperawatan nyeri pada infeksi saluran kemih rsud benda pekalongan. Sellykusuma15@gmail.com
- [9] Kurniawan wahyu. (2019). Buku Manajemen Sistem Perkemihan. Literasi Nusantara penerbitnusa@gmail.com
- [10] Lemone priscilla, Burke karen, Bauldoff gerene. (2018). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Eliminasi. Penerbit Buku Kedokteran. ISBN 978-979-044-743-1
- [11] Mahadewa Tjojorda. (2022). Buku Manajemen Nyeri. Penerbit Buku Kedokteran <https://isbn.go.id/kdt/viewkdt?id=0723002716>
- [12] Maulani dinar, Siagian Ernawaty. (2022). hubungan pengetahuan dan kebersihan urogenital dengan infeksi saluran kemih. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional* Volume 4 Nomor 4, November 2022 e-ISSN 2715-6885; p-ISSN2714-9757 <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- [13] Mayangsari. (2018). Prevalensi Infeksi Saluran Kemih (ISK) Pada Pasien Di Rumah Sakit Islam (RSI) Unisma Malang Tahun 2018. e-Jurnal Ilmiah BIOSAIN TROPIS (BIOSCIENCE-TROPIC) Volume 6/ No.: 2 / Halaman 34 - 39 / Januari Tahun 2021 ISSN : 2460-9455 (e) - 2338-2805(p)
- [14] Mosesa, P.S, Kalesaran F.C Angela, dan Kawatu A.T Paul. 2017. Faktor faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi saluran kemih pada pasien poliklinik penyakit dalam di RSUD GMIM Pancaran KasihManado. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Hasanuddin
- [15] Nursalam nursalam, r. M. (2021). Faktor yang mempengaruhi perilaku pencegahan infeksi saluran kemih pada mahasiswi keperawatan di universitas air langga . *Jurnal penelitian kesehatan suara forikes* volume 12 nomor khusus, januari 2021 p-issn 2086-3098 e-issn 2502-7778 , 131-136.
- [16] Pangaribuan, R. (2018). Kebutuhan dasar manusia aplikasi konsep dan kompetensi keperawatan. *Medan: Perdana Medika*.

- [17] Pangaribuan J.G (2019). Gambaran tingkat pengetahuan penderita infeksi saluran kemih tentang infeksi saluran kemih di poliklinik penyakit dalam rumah sakit umum pusat haji adam malik medan tahun 2019
- [18] Parwati putu ayu gusti,Sucitawati purna ketut ayu gusti,Purwanti budi retno., dkk. (2020). Manajemen Nyeri Pada Klien Infeksi Saluran Kemih Di Ruang Anggrek Rumah Sakit Umum Negara. *Jurnal Kesehatan MIDWINERSLION* Vol. 5, No. 1, Maret 2020 stikesbuleleng@gmail.com
- [19] PPNI, T.P. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. Jakarta: Dewan Pengurus Pusat PPNI.
- [20] PPNI, T.P. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan, Edisi 1*. Jakarta: Dewan Pengurus Pusat PPNI.
- [21] PPNI, T.P. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan*, Jakarta: Dewan Pengurus Pusat PPNI.
- [22] Putra, Prasetyo., (2014). *Buku Alat Kesehatan & SOP*. Nuha Medika Email: nuhamedika@gmail.com
- [23] Rampengan.y.f Stania,Rondonuwu roly,Onibala franly.pengaruh teknik relaksasi dan teknik distraksi terhadap perubahan intensitas nyeri pada pasien post operasi di ruang irina a atas rsup prof.DR.R.D. Kandou manado.Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Email: staniamrampengan@gmail.com
- [24] Rinawati, Weny and Aulia, Diana (2022) "Update in Laboratory Diagnosis of Urinary Tract Infection,"*Jurnal Penyakit Dalam Indonesia: Vol. 9: Iss. 2, Article8*.doi:10.7454/jpdi.v9i2.319Availableat <https://scholarhub.ui.ac.id/jpdi/vol9/iss2/8>
- [25] Selima. (2023). HUBUNGAN KONSUMSI BUAH DAN SAYUR TERHADAP DUGAAN INFEKSI SALURAN KEMIH. *mianus Journal of Medicine* Vol.22 No.1 April 2023: hal.37-43
- [26] Setiati siti, Alwi idrus, Sudoyo aru.,dkk (2014). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Interna Publishing pipfkui@yahoo.com
- Sjamsuhidajat.R, Karnadihardja warko, Rudiman reno.,dkk (2013). *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Penerbit Buku Kedokteran. ISBN 978-979-044-046-3 Tara dimas aliansa audina,Tambunan chechelia bella,Khatimah khusnul gita., dkk. (2023). Peran Cranberry Terhadap Rekurensi Infeksi Saluran Kemih: Sebuah Review. *Suplemen, Volume 15,suplemen, 2023* <https://myjurnal.poltekkes-kdi.ac.id/index.php/hijp e841>