

Gambaran Karakteristik Responden dengan Restless Legs Syndrome pada Pasien yang Menjalani Hemodialisa di Rumah Sakit UNS Surakarta

Dewi Ariani^{1*}, Arina Maliya²

^{1,2}Program Studi Keperawatan/Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

*Email: j210191055@student.ums.ac.id

Abstrak

Kata Kunci:

Hemodialisa; Restless Legs Syndrome

Latar Belakang: Gagal ginjal kronik adalah penyakit serius dan memerlukan penanganan yang tepat. Salah satu terapi yang diberikan salah satunya adalah hemodialisa. Hemodialisis merupakan terapi pengganti ginjal yang berfungsi mengeluarkan sisa metabolisme atau racun tertentu dari peredaran darah. Efek samping pada pasien hemodialisa salah satunya adalah terjadi restless legs syndrome. Restless Legs Syndrome ialah kelainan saraf umum, yang secara signifikan mempengaruhi mutu kehidupan, tidur, dan kesehatan.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran karakteristik responden yang mengalami gejala restless legs syndrome.

Metode: Metode penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif yaitu dengan metode wawancara kepada 42 responden yang menjalani hemodialisa di Rumah Sakit UNS. Penelitian menggunakan teknik total sampling. Penelitian dilakukan di bulan Desember 2020.

Hasil: Hasil data menunjukkan 42 responden yang menjalani hemodialisa kebanyakan penderitanya adalah wanita 53,7% dengan rentan usia yang mengalami RLS pada usia 44 – 68 tahun. Latar belakang yang paling banyak adalah SMA 34,1%. Responden yang menjalani Hemodialisa banyak yang sudah tidak bekerja dikarenakan penyakit ginjal yang diderita. Kesimpulannya ada 20 responden yang mengalami gejala RLS ringan dan 5 responden dengan gejala sedang dan memiliki penyakit penyerta hipertensi dan diabetes mellitus dengan lama menjalani hemodialis terbanyak adalah 26 responden dalam kurun waktu 1 sampai 3 tahun.

1. PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) adalah suatu penyakit yang mengakibatkan katastrofik yang berdampak pada kematian tertinggi di Indonesia (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Penyakit tidak menular (PTM) ini terdiri dari penyakit jantung, hipertensi, asma, stroke, penyakit sendi, penyakit

ginjal kronis, diabetes mellitus, obesitas, kanker (Riskesdas, 2018).

Prevalensi penyakit ginjal di Indonesia mengalami kenaikan dibuktikan dengan angka kejadian penyakit ginjal pada tahun 2013 terdapat 2% dengan prevalensi terendah 1% dan tertinggi sebanyak 4%, sedangkan pada Riskesdas 2018 prevalensi penyakit gagal ginjal kronis sebesar 3,8% dengan

prevalensi terendah sebesar 1,8% dan tertinggi 6,4% (Riskesdas 2013; Riskesdas 2018).

The Ninth Report of Indonesia Renal Registry 2016 menggambarkan bahwa semakin bertambahnya usia maka akan meningkatkan resiko penyakit ginjal yang membutuhkan tindakan hemodialisa (Kemenkes, 2018)

Chronic Kidney Disease (CKD) atau (GGK) adalah penyakit yang termasuk ke dalam beberapa besar di dunia, yang menimbulkan efek pada medik, keuangan dan sosial sehingga merugikan baik pasien maupun keluarga. Hal ini disebabkan karena ginjal sudah mengalami kerusakan progresif dan *irreversible* artinya kegagalan jasmani untuk melindungi metabolisme serta balance cairan, juga elektrolit yang mengakibatkan uremia (National Kidney Foundation dalam Lemone, 2011).

GGK juga membentuk masalah yang besar di dunia. Selain penyakitnya yang sukar untuk dipulihkan, dana untuk perawatan dan pemulihan serta pengobatan yang termasuk expensive (Chen et al., 2009; Russell et al., 2011). Dari data yang di dapatkan dari BPJS Kesehatan, beban biaya yang dikeluarkan akibat penyakit gagal ginjal terjadi kenaikan 1,6% di tahun 2014 dan 2,7 pada tahun 2015(Kemenkes, 2018)

Kidney Disease Outcomes quality Initiative menyebutkan bahwa terdapat 5 stadium, berdasarkan glomerular filtrate

rate (GFR) dimana *End Stage Renal Disease (ESRD)* termasuk ke dalam stadium yang terakhir pada gagal ginjal kronik ditandai adanya kerusakan ginjal permanen dan *irreversible*, dalam kasus seperti ini membutuhkan terapi pengganti ginjal seperti hemodialisis, peritoneal dialisis, dan transplantasi ginjal (Maksum, 2015)

Hemodialisa merupakan terapi yang dilakukan dengan cara mengalirkan darah ke dalam tabung ginjal buatan yang tujuannya adalah untuk membuang sisa dari metabolisme protein dan koreksi gangguan keseimbangan elektrolit antara kompartemen dialisat melalui membran semipermeable. Hemodialisis perlu dilakukan untuk mengganti fungsi ekskresi ginjal sehingga tidak terjadi gejala uremia yang lebih berat (Manus et al., 2015).

Tujuan hemodialisis ialah untuk meredakan gejala yaitu mengendalikan uremia, berlebihan cairan dan imbalance dari elektrolit yang menjadikan pasien mengalami PGK. Dosis HD diberi biasanya 2 kali dalam satu minggu, dengan rentan waktu yang dibutuhkan yaitu 5 jam atau bias juga 3 kali satu minggu dengan rata-rata waktu 4 jam. Durasi dari proses HD ini berhubungan dengan efektif dan adekuasi HD, yang menyebabkan lamanya melakukan HD juga dipengaruhi dengan tingkat uremia yang diakibatkan dari progresivitas yang merupakan perburukan dari fungsi ginjalnya dan

faktor-faktor komorbiditasnya, serta kecepatan aliran darah dan kecepatan aliran dialisis (Rahman dkk, 2016).

Hemodialisa memang sangat membantu pasien GJK tetapi terdapat beberapa masalah dan kerumitan serta mempunyai beberapa perubahan bentuk dan fungsi sistem tubuh, salah satu komplikasi dari gangguan neurologi yang bisa terjadi pada pasien hemodialisa adalah adanya *Restless legs syndrome* (RLS), adalah suatu gangguan yang mempengaruhi neurologi sensorik motorik yang biasanya ditandai dengan adanya gejala seperti sensasi tidak nyaman pada anggota gerak bagian bawah seperti nyeri, kram otot, dan kesemutan sehingga memaksa pasien untuk terus menggerakkan kaki, hal tersebut membuat tidak nyaman dan mengarah pada kualitas hidup pasien dan fungsi tubuhnya (Widianti dkk, 2017).

Munculnya RLS intensif untuk menggerakkan kaki dan kadang – kadang bagian lain dari tubuh, hal ini diperburuk dengan istirahat dan tidak aktif, khususnya di malam hari dan membaik dengan aktivitas. Hal ini juga dapat mengganggu tidur pada malam hari (Hosseini et al., 2017). Masalah yang sering muncul pada penderita *Restless Legs Syndrome* salah satunya adalah masalah tidur yang didukung oleh peneliian (Rahmi dkk., 2016) yang menyatakan sebanyak 10,4% perawat mengalami masalah tidur yang

diakibatkan oleh *Restless legs syndrome*. Penderita RLS ringan jarang ke dokter karena menganggapnya tak serius. Bahkan dokter kerap salah mendiagnosis sebagai gejala kegugupan, stres, insomnia atau kram otot. Padahal, selain bisa bertambah parah sampai menimbulkan sakit, RLS dapat menyebabkan masalah tidur dan kesehatan lainnya. (Ralie, 2017)

Di dalam penelitian yang dituliskan oleh (Khachatryan et al., 2020) menyatakan bahwa RLS (20,6%) dan penderitanya lebih banyak wanita. Penelitian ini didukung dengan penelitian (Chavoshi, et al., 2015) bahwa responden yang mengalami RLS lebih sering terjadi pada perempuan. Responden wanita mengalami RLS disebabkan kadar ureum yang lebih tinggi.

Di dalam penelitian (Widianti dkk., 2017) menyatakan dari 10 pasien yang mengalami RLS 8 laki-laki 2 wanita. Usia pasien yang mengalami RLS rata-rata berumur berkisar 40 sampai 56 tahun. Didapatkan hasil adanya pengaruh massage lavender oil teradap penurunan RLS *score* yang menjalani hemodialisa.

RLS dengan tingkat keparahan sedang hingga berat yang tidak ditangani dapat menyebabkan penurunan sekitar 20% dalam produktivitas kerja dan dapat berkontribusi terhadap depresi dan kecemasan. Di sebuah studi baru, yang

diterbitkan dalam jurnal *Neurology*, sindrom kaki gelisah dapat meningkatkan risiko kematian terkait jantung, terutama di kalangan wanita yang lebih tua. (Sandoiu, 2017).

Berdasarkan study pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti di Instalasi Hemodialisa Rumah Sakit UNS terdapat sebanyak 42 orang melakukan terdapat 42 pasien menjalani terapi Hemodialisa 2x/minggu dan 1 pasien menjalani Hemodialisa 1x/minggu pada bulan November 2020. Berdasarkan hasil wawancara hasil interview dengan 20 pasien didapatkan 12 pasien memiliki keluhan berupa kesemutan, kram pada kaki, dan sensasi seperti terbakar pada kaki pada kaki.

2. METODE

Penelitian ini ialah penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien yang menjalani terapi hemodialisa di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret Surakarta. Jumlah populasi yaitu 41 responden.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel. 1 Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi	Presentase (%)
Usia (Tahun)		
26-35	4	(9,8)
36-45	4	(9,8)
46-55	11	(26,8)
56-65	19	(46,3)
>65	3	(7,3)
Jenis Kelamin	41	
Perempuan	(22)	(53,7)
Laki-laki	(19)	(46,3)
Pendidikan		

Menggunakan purposive sampling, dan menggunakan analisa univariat.

Sebelum membagikan kuesioner, peneliti meminta setuju responden untuk menjadi responden dalam penelitian. Tempat untuk melakukan penelitian yaitu di Unit Hemodialisa di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret Surakarta dan pengisian kuesioner dilakukan pada saat pelaksanaan hemodialisa (1 jam setelah pemasangan alat hemodialisa) dan setelah responden melakukan hemodialisa, kemudian peneliti memberikan *informed consent* atau lembar persetujuan sebelum mengisi kuesioner untuk mendapatkan persetujuan dari responden yang akan dijadikan responden. Setelah memeriksa data kelengkapan yang sudah terkumpul, maka peneliti mulai melakukan pengolahan data meliputi : editing, coding, data *entry* serta melakukan analisa data. Kemudian peneliti melakukan analisis data sesuai dengan kriteria sampel penelitian dan dilanjutkan penyusunan laporan penelitian.

Tidak Sekolah	(3)	(7,3)
SD	(11)	(26,8)
SMP	(4)	(9,8)
SMA	(14)	(34,1)
Sarjana	(9)	(22)
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	(26)	(63,4)
Buruh	(3)	(7,3)
PNS	(3)	(7,3)
Swasta	(6)	(14,6)
Pedagang	(2)	(4,9)
Dll	(1)	(2,4)

Karakteristik	Frekuensi	Presentase (%)
Penyakit		
DM	(11)	(26,8)
HT	(14)	(34,1)
DM + HT	(7)	(17,1)
Dll	(1)	(2,4)
Lama HD		
<1 thn	(10)	(24,4)
1-3 thn	(26)	(63,4)
4-6 thn	(4)	(9,8)
>6 thn	(1)	(2,4)

Tabel. 2 Gambaran Skala *restless legs syndrome*

Hasil	Frekuensi	Presentase (%)
Bukan	16	(39,0)
Ringan	20	(48,8)
Sedang	5	(12,2)
Berat	0	(0)

Dari hasil penelitian didapatkan, sebagian besar responden penderita *restless legs syndrome* yaitu lebih dari 56 samapi 65 tahun. Menurut (Giannaki et all., 2013) usia responden yang mengalami RLS berada pada usia dewasa akhir. Menurut Allen 2018 hal ini dikarenakan semakin bertambah usia maka kemampuan sel otak berkurang karena *movement disorder* disebabkan karena gangguan otak yang menyebabkan penurunan fungsi

otak sehingga sindrom kaki gelisah semakin mungkin di alami yang akan mengganggu persyarafan. Pada penelitian (Pekmezovic, 2013) menyatakan bahwa lebih banyak perempuan yang mengalami RLS dengan usia 45 sampai 54 tahun pada usia dewasa menengah.

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada 41 responden didapatkan hasil, pasien yang mengalami *restless legs syndrome* yaitu sebanyak 25 responden yang

terdiri dari responden dengan jenis kelamin responden yang mengalami *restless legs syndrome* adalah perempuan yaitu sebanyak 16 responden perempuan dan 9 responden laki-laki. Penyebab dari banyaknya pasien yang mengalami *restless legs syndrome* dibandingkan pria dikarenakan wanita sering yang mengalami anemia yang mengakibatkan kekurangan zat besi yang sehingga terjadi gangguan pada sistem saraf. Dari penelitian (Einollahi et al., 2014) melaporkan bahwa perempuan relative tinggi yaitu 10 kali beresiko mengalami RLS dibandingkan pria.

Dari 41 responden didapatkan pendidikan terakhir yang ditempuh diantaranya yaitu tidak menempuh pendidikan sebanyak 3 responden, ada 11 responden dengan pendidikan terakhir SD, untuk SMP ada sebanyak 4 responden, ada 14 responden yang menempuh SMA, untuk pendidikan Sarjana sebanyak 9 responden. Pendidikan merupakan cara untuk memperoleh informasi atau pengetahuan. Informasi dapat diperoleh melalui pendidikan formal sehingga dapat memberikan pengaruh jangka pendek maupun jangka panjang sehingga menghasilkan perubahan atau pengetahuan (Hartini, 2016). Pengetahuan atau kognitif merupakan domain penting dalam

membentuk tindakan seseorang. Adanya keterkaitan antara pendidikan dan penyakit ginjal kronik dimana dengan tingginya pendidikan diharapkan responden mampu mencegah dan menumbuhkan kesadaran dan upaya untuk mencari pengobatan dan perawatan terhadap masalah kesehatan yang dihadapi untuk perbaikan dari komplikasi RLS. Pasien juga akan lebih mudah untuk diberikan informasi tentang upaya untuk program terapi RLS yang menjalani hemodialisis dengan melakukan aktivitas fisik. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka akan cenderung untuk berperilaku positif karena dari pendidikan yang diperoleh dapat memahami dan berperilaku yang baik bagi diri sendiri (Wawan dkk, 2010). Pada penelitian yang dilakukan oleh Nur dkk, 2018 sebagian besar tingkat pendidikan responden adalah SMA yaitu 60%

Pada penelitian, diperoleh pekerjaan dari responden yaitu ada responden yang tidak bekerja sebanyak 26 responden, buruh 3 responden, PNS terdapat 3 responden, Swasta 6 responden, pedagang 2 responden, dan 1 responden yaitu *freelancer*. Banyaknya responden yang berhenti untuk bekerja dikarenakan telah menjalani hemodialisa dan tidak

diperbolehkan melakukan aktivitas berat oleh keluarga sehingga berhenti dari pekerjaan dan ada sebagian yang masih ingin bekerja tetapi untuk pekerjaan yang dilakukan tidak seberat sebelum Hemodialisa. Menurut (Rahayu, 2019), penyebab tidak bekerja mereka adalah karena terapi yang harus dilakukan secara rutin dan karena faktor kelelahan fisik yang dirasakan. Berdasarkan wawancara beberapa responden mengatakan ingin bekerja tetapi kondisi kesehatannya yang kurang sehat dan beberapa responden ada yang tidak diperbolehkan bekerja oleh keluarganya karena kasihan.

Penyakit yang diderita pasien yang menjalani hemodialisa yang berada di Rumah Sakit UNS Surakarta yaitu Diabetes Mellitus sebanyak 11 responden, ada 14 responden dengan penyakit penyerta Hipertensi, ada 7 responden yang menderita Diabetes Mellitus dan Hipertensi, dan 1 responden dengan penyakit Asam Urat. Ada 8 responden yang tidak memiliki riwayat penyakit yang menjalani hemodialisa. Menurut (Lavender, 2019) *restless legs syndrome* mempunyai hubungan dengan beberapa kondisi medis termasuk penyakit parkinson, diabetes, neuropati perifer. Sindrome ini juga akan tampak pada orang yang mengalami kekurangan zat besi atau

yang memiliki fungsi ginjal yang buruk. Pada penelitian Widianti 2017 didapatkan penyakit komorbid yang terjadi pada pasien *restless legs syndrome* yaitu Hipertensi pada 32 pasien dengan presentase 100% dan Diabetes sebanyak 4 pasien dengan presentase 12,5%. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rahayu 2019 menemukan bahwa sebanyak 87,5% dari responden RLS memiliki penyakit penyerta yaitu Diabetes Mellitus dan Hipertensi. Diabetes secara signifikan meningkatkan kemungkinan terjadinya RLS. Tidak terkontrolnya gula darah pada pasien diabetes dapat menyebabkan kerusakan saraf yang dapat menyebabkan diabetik neuropati perifer. Aktivasi otonom terjadi beberapa detik untuk memulai gerakan pada RLS yang menyebabkan peningkatan aktivasi simpatik melebihi ambang batas tertentu yang menstimulasi RLS Sehingga terjadi pengulangan perubahan tekanan darah malam hari dilanjutkan peningkatan tekanan darah siang harinya, inilah yang menyebabkan peningkatan aktivitas simpatik yang dihubungkan dengan hipertensi dan penyakit kardiovaskuler (Tsekoura dkk, 2014). Menurut (Massey, 2020), ia mengemukakan bahwa individu dengan berbagai macam kondisi medis kronis seperti penyakit

kardiovaskular, hipertensi, multiple sclerosis, penyakit Parkinson, tulang belakang dan neuropati telah terbukti memiliki peningkatan resiko RLS.

Pada responden yang menjalani hemodialisa di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret diantaranya ada 10 responden yang menjalani hemodialisa dengan waktu kurang dari 1 tahun, 26 responden antara 1-3 tahun, ada 4 responden yang menjalani hemodialisa 4-6 tahun, dan ada 1 responden yang telah menjalani hemodialisa di atas 6 tahun lamanya. Dari penelitian ini didapatkan bahwa tidak ada hubungan antara lamanya menjalani hemodialisa dengan kejadian RLS, hal ini sejalan dengan penelitian (Al-Jahdali *et.al.*, 2009) yang menyatakan bahwa lamanya terapi hemodialisa dengan kejadian RLS menghasilkan nilai yang tidak signifikan. Hal ini berkaitan dengan hasil yang ditunjukkan oleh peneliti (Kim *et.al.*, 2008) yang menerangkan bahwa didapatkan kadar hemoglobin, besi, dan ferritin cenderung tidak terjadi perubahan terkait lama terapi hemoglobin, yang membuktikan bahwa durasi hemodialisa tidak berpengaruh terhadap penurunan maupun peningkatan zat tersebut dalam darah. Tetapi (Rahayu, 2019) menyatakan bahwa semakin lama pasien melakukan hemodialisa maka akan memiliki resiko yang besar

untuk terjadi komplikasi dari berbagai gangguan pada saat melakukan hemodialisa.

Untuk hasil dari kuesioner yang diberikan kepada responden, ada diantaranya responden yang tidak memiliki ciri dari RLS yaitu sebanyak 16 responden, dan ada 20 responden yang memiliki ciri dari RLS yang memiliki gejala yang ringan, dan terdapat 5 responden dengan keluhan RLS yang sedang. Pada penelitian (Ningsih, 2020) dari total keseluruhan pasien yaitu 30 pasien didapatkan dari 10 pasien mengalami RLS diantaranya, 2 pasien diantaranya memiliki gejala RLS yang berat, 5 responden dengan RLS sedang, dan 3 pasien dengan gejala ringan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan di Ruang Hemodialisa di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret, karakteristik responden terbanyak adalah yang termasuk ke dalam dewasa akhir yaitu berusia diatas 51 tahun sampai 60 tahun.

Karakteristik responden terbanyak yang mengalami gejala restless legs syndrome adalah wanita, pendidikan terakhir yang paling banyak yaitu SMA, pekerjaan terbanyak responden yang sudah tidak bekerja dikarenakan penyakitnya dan kekhawatiran keluarga, penyakit penyerta yang paling banyak dialami adalah hipertensi, rata-rata lama

responden menjalani hemodialisa yaitu antara 1 sampai 3 tahun, responden terbanyak yang mengalami restless legs syndrome adalah responden dengan gejala ringan.

REFERENSI

- Al-Jahdali, HH., Al-Qadhi, WA., Khogeer, HA., A-Hejaili, FF., Al-Ghamdi, SM., Al Sayyari, AA. (2009). Restless Legs Syndrome in patients on Dialysis. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2009; 20(3): 378-85. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19414938/>
- Allen, RP., Picchietti, DL., Auerbach, M., Cho, YW., Connor, JR., Earley, CJ., Garcia-Borreguero, D., Kotagal, S., Manconi, M., Ondo, W., Ulfberg, J., & Winkelmann, J. W. (2018). Evidence-based and consensus clinical practice guidelines for the iron treatment of restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease in adults and children: an IRLSSG task force report. *Sleep Medicine*, 41, 27–44. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.11.1126>
- Chavoshi, F., Einollahi, B., Haghighi, K. S., Saraei, M., & Izadianmehr, N. (2015). Prevalence and sleep related disorders of restless leg syndrome in hemodialysis patients. *Nephro-Urology Monthly*, 7(2). <https://dx.doi.org/10.5812/numonthly.24611>
- Chen, S.C., Chang, J. M., Hwang, S.J., Chen, J.H., Lin, F.H., Su, H.O. and Chen, H.C. (2009). Comparison of Ankle-Brachial Index and Brachial-Ankle Pulse Wave Velocity between Patients with Chronic Kidney Disease and Hemodialysis. *Am J Nephrol*, 29: 374–380 DOI: 10.1159/000168485
- Einollahi, B., Izadianmehr, N. (2014). Restless Leg Syndrome: A Neglected Diagnosis. *Nephro Urol Mon.* 2014;6(5)
- Giannaki, CD., Zigoulis, P., & Karatzaferi C. (2013). Periodic limb movements in sleep contribute to further cardiac structure abnormalities in hemodialysis patient with restless legs syndrome. *J Clin Sleep Med*, 9, 147-153 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3544383/>
- Hartini, S & Sulastri. (2016). Gambaran Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisa di Rumah Sakit Umum Daerah Dr.Mowardi. *Jurnal Keperawatan Universitas Muhammadiyah* 2(1): 1-15 <https://eprints.ums.ac.id/44680/>.
- Hosseini, H., Kazemi, M., & Azimpour, S. (2017). The effect of vibration on the severity of restless legs syndrome in hemodialysis patients. *Nickan Research Institute*, 6(2), 113–116. <https://doi.org/10.15171/jrip.2017.22>
- Kemenkes RI. (2018). Situasi PTM di Indonesia. *Penyakit Tropik Di Indonesia*, November, 1–18. <https://pusdatin.kemkes.go.id/resource>

- s/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/PROFIL_KESEHATAN_2018_1.pdf
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Penyakit tidak menular kiniancam usia muda. <https://www.kemkes.go.id/article/view/20070400003/penyakit-tidak-menular-kini-ancam-usia-muda.html> diakses pada 29 september 2020
- Khachatryan, SG., Ghahramanyan, L., Tavadyan, Z., Yeghiazaryan, N., & Attarian, HP. (2020). Sleep-related movement disorders in a population of patients with epilepsy: Prevalence and impact of restless legs syndrome and sleep bruxism. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 16(3), 409–414. <https://doi.org/10.5664/JCSM.8218>
- Kim, JM., Kwon, HM., Lim, CS., Kim, YS., Lee, SJ., Nam, H. (2008) Restless legs syndrome in Hemodialysis: Symptom Severiry and Risk Factory. *J Clin Neurology*. 2008;4:155-7 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19513290/>
- Lavender Andrew. (2019). Mengenal restless leg syndrome yang membuat kita ingin menggoyangkan kaki. <https://theconversation.com/mengenal-restless-leg-syndrome-yang-membuat-kita-ingin-menggoyangkan-kaki-124208>. Diakses tanggal 12 september 2020
- Lemone., Priscila., Burke., Karen, M., & Bauldoff. (2011). Buku Ajar Keperawatan Medikal bedah (ed. 5. Vol. 3). Jakarta: EGC <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1075840>
- Maksum, M. (2015) The Relations Between Hemodialysis Adequacy And The Life Quality Of Patien. *Medical Journal of Lampung University*, 4, 39-43. Retrieved from <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/499>
- Manus, S., Moeis, E., & Mandang, V. (2015). Perbandingan Fungsi Kognitif Sebelum Dan Sesudah Dialisis Pada Subjek Penyakit Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal E-Clinic (Ecl)*, 3(3), 816–819. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/view/10156>
- Massey, TH., & Robertson, NP. (2020). Restless legs syndrome: causes and consequences. *Journal of Neurology*, 267(2), 575–577. <https://doi.org/10.1007/s00415-019-09682-6>
- Ningsih, Y., & Maliya, A. (2020). Pengaruh Massage Lavender Oil Pada Pasien Restless Leg Syndrome (RLS) Yang Menjalani Hemodialisa. 93–98. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/11919/Call%20For%20Paper%20NEW-98-103.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pekmezonic, T., & Jovic, J. (2013). Prevalence of restless legs syndrome among adult population in a Serbian district: A community-based study.

- Eur J Epidemiol, 28:927-930.
<https://doi.org/10.1007/s10654-013-9857-0>
- Rahayu, G., Malini, H., & Oktarina, E. (2019). Hubungan Kadar Ureum terhadap Restless Legs Syndrome pada Pasien Chronic Kidney Disease. NERS Jurnal Keperawatan, 15(2), 140. <https://doi.org/10.25077/njk.15.2.140-146.2019>
- Rahman, MT. S. A., Kaunang, T. M. D., & Elim, C. (2016). Hubungan Antara Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Yang Menjalani Hemodialisis di Unit Hemodialisis. Jurnal E-Clinic (ECl, 4(1), 36–40. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/view/10829>
- Rahmi, Z., & Kuntarti, K. (2016). Masalah Tidur dan Strategi Koping pada Perawat Di Rawat Inap. Jurnal Keperawatan Indonesia, 19(1), 16–23. <https://doi.org/10.7454/jki.v19i1.428>
- Ralie, Zoraya (2017). Tentang Sindrom Kaki Gelisah <https://beritagar.id/artikel/gaya-hidup/mengenal-sindrom-kaki-gelisah> diakses pada tanggal 14 september 2020
- Riskesdas, K. (2013). Penyajian Pokok-Pokok Hasil Riset Kesehatan Dasar 2013.
- Riskesdas, K. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical, 44(8), 1–200. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Russell, MR., Gómez, LLT., Domínguez, RLP., Santiago, RE., & Cervantes, ML. (2011). Work Climate in Mexican Hemodialysis Units: A Cross-Sectional Study. Nefrologia, 31 (1): 76-83 <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas/article/download/1760/1955>
- Sandoiu Ana. (2017). Restless Legs Syndrome May Raise Cardiovascular Death Risk <https://www.medicalnewstoday.com/articles/320422> diakses pada tanggal 14 september 2020
- Tsekoura, D., & Manolis, A. J. (2014). The association of restless legs syndrome with hypertension and cardiovascular disease. 654-659. <https://doi.org/10.12659/MSM.89025>
- Wawan, A dan Dewi, M. (2011). Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap dan, Perilaku Manusia. Yogyakarta: Nuha Medika
- Widianti, A. T., Hermayanti, Y., & Kurniawan, T. (2017). Pengaruh Latihan Kekuatan terhadap Restless Legs Syndrome Pasien Hemodialisis. Jurnal Keperawatan Padjadjaran, 5(1), 47–56. <http://jkp.fkep.unpad.ac.id/index.php/jkp/article/view/349> <https://doi.org/10.24198/jkp.v5n1.6>