

**PENGARUH AROMA TERAPI LAVENDER TERHADAP PENURUNAN
TINGKAT KECEMASAN PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK
SEBELUM MENJALANI HEMODIALISA DI RS ROYAL PRIMA**

**Efrita Simanjuntak^{1*}, Pitarwan Sarumaha², Yasmin Waruwu³, Navy Popy
Trianty hareva⁴, Faozanolo Hulu⁵, Tiarnida Nababan⁶.**

Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Prima Indonesia

E-mail Koresponden: Efritasimanjuntak2019@Gmail.Com

Disubmit: 16 Maret 2023

Diterima: 27 April 2023

Diterbitkan: 29 April 2023

DOI: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i3.9927>

ABSTRACT

Chronic Kidney Disease (CKD) or Chronic Kidney Disease (CKD) is a progressive decline in kidney function which is characterized by a decrease in glomerular filtration rate/GFR and an increase in blood creatinine levels. Hemodialysis is also unable to restore kidney disease and is unable to compensate for the loss of endocrine hormones. Instead, hemodialysis can extend the life of patients with chronic kidney failure. Aromatherapy as a non-pharmacological method has been exploited in many studies because of its harmless and comfortable use. An alternative therapy that can be used to reduce anxiety in patients with chronic kidney failure is lavender aromatherapy. This study aims to determine the effect of lavender aromatherapy on reducing anxiety in patients with chronic kidney failure. This type of research was conducted with a quasi-experimental design to determine the effect of lavender aromatherapy on reducing anxiety in CKD with a one group pre-test and post-test design. Saturated sampling technique is a sampling technique by taking all members of the population as respondents or a sample of 30 people. Bivariate analysis using the Wilcoxon test. The results showed that the majority were 58-63 years old, male. The results of the data before the lavender aromatherapy was carried out, the majority were severe anxiety. After the intervention, the majority of anxiety is mild. Based on the effect of lavender aromatherapy on reducing anxiety, the value is sig (2-tailed) 0.00, which means that it is normally distributed.

Keywords: CRF, Anxiety, Lavender

ABSTRAK

Gagal Ginjal Kronik (GGK) atau Chronic Kidney Disease (CKD) merupakan penurunan fungsi pada ginjal yang progresif yang ditandai dengan penurunan laju filtrasi glomerulus/LFG dan peningkatan kadar kreatinin dalam darah. hemodialisis ini juga tidak dapat memulihkan penyakit ginjal dan tidak mampu mengimbangi hilangnya hormon endokrin melainkan hemodialisis ini dapat memperpanjang umur penderita penyakit gagal ginjal kronik. Aromaterapi sebagai metode non farmakologis, telah dieksploitasi dalam banyak penelitian karena penggunaannya yang tidak berbahaya dan nyaman. Terapi alternatif yang dapat digunakan untuk menurunkan kecemasan pada pasien gagal ginjal kronik yaitu aroma terapi lavender. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui

pengaruh aroma terapi lavender terhadap penurunan kecemasan pada pasien gagal ginjal kronik, Jenis penelitian ini dilakukan dengan desain *quasi experimental* untuk mengetahui pengaruh aroma terapi lavender terhadap penurunan kecemasan pada PGK dengan rancangan *one group pre-tes dan post test design*. Teknik *sampling jenuh* yaitu teknik penentuan sampel dengan mengambil seluruh anggota populasi sebagai responden atau sampel sebanyak 30 orang. Analisa bivariat menggunakan Uji Wilcoxon Hasil penelitian didapatkan mayoritas berusia 58-63 tahun, berjenis kelamin laki-laki. Hasil data sebelum dilakukan aroma terapi lavender mayoritas kecemasan berat. Setelah dilakukan intervensi mayoritas kecemasan ringan. Berdasarkan pengaruh aroma terapi lavender terhadap penurunan kecemasan nilai *sig (2-tailed)* 0,00, yang berarti berdistribusi normal.

Kata Kunci: GGK, Kecemasan, Lavender

PENDAHULUAN

Gagal Ginjal Kronik (GGK) atau Chronic Kidney Disease (CKD) merupakan penurunan fungsi pada ginjal yang progresif yang ditandai dengan penurunan laju filtrasi glomerulus/LFG dan peningkatan kadar kreatinin dalam darah (Wijayanti et al., 2022). Terapi yang dapat diberikan pada pasien dengan gagal ginjal stadium akhir yaitu hemodialisa, terapi ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup dan memperpanjang usia harapan hidup pasien dengan gagal ginjal kronik (Kevin & Wihardja, 2022).

Melaporkan bahwa prevalensi global GGK meningkat 86,95% dari 147.598.152 kasus di tahun 1990 menjadi 275.929.799 kasus di tahun 2016, angka kematian penduduk global akibat penyakit ini telah meningkat 98,02% dari 599.200 kematian di tahun 1990 menjadi 1.186.560 kematian di tahun 2016 (Xie et al., 2018). Angka kematian meningkat dari 813.00 menjadi 1.3 juta. Prevalensi GGK di Amerika Serikat dengan jumlah penderita meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2007 jumlah penderita GGK sekitar 80.000 orang, dan tahun 2010 meningkat menjadi 660.000 orang .

Berdasarkan data angka kejadian gagal ginjal kronik di

Indonesia yaitu sebesar 0,38 % dari jumlah penduduk Indonesia sebesar 252.124.458 jiwa maka terdapat 713.783 jiwa yang menderita gagal ginjal kronis di Indonesia (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Menurut (Risksdas, 2018) angka kejadian gagal ginjal kronis yaitu sebesar 0.38% dari jumlah penduduk Indonesia sebesar 252.124.458 jiwa makaterdapat 713.783 jiwa yang menderita gagal ginjal kronis. Dan untuk prevalensi hemodialisis di Indonesia sebesar 2.850 jiwa.

Pasien GGK yang dilakukan hemodialisa dimaksudkan untuk mengeluarkan sisa-sisa metabolisme atau racun tertentu dari peredaran darah manusia, seperti kelebihan ureum, kreatinin, asam urat, dan zat-zat lain melalui membran semipermeabel (Ulya et al., 2020) . masing-masing pasien yang menjalani hemodialisis biasanya memiliki respon yang berbeda terhadap hemodialisis yang sedang dijalannya, contohnya pasien akan merasa cemas yang disebabkan oleh krisis situasional, ancaman kematian, dan tidak mengetahui hasil akhir dari terapi yang dilakukan tersebut (Lina et al., 2020).

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *quasi experimental* melalui pendekatan *one group pre-test post-test design*. Penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan *pre-test* sebelum intervensi dan *post-test* setelah intervensi. Desain ini bertujuan untuk melihat pengaruh efektifitas penggunaan terapi aroma lavender terhadap penurunan kecemasan pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa.

Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan pada bulan Maret 2023

Populasi

Menurut Sugiyono, (2019) Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang ditetapkan oleh peneliti yang dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya serta mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu. Populasi jumlah 30 orang.

Sampel

Sampel merupakan suatu bagian yang diperoleh dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2019) Pengambilan sampel menggunakan teknik *Sampling jenuh* yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Muhammad, 2017) Sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 orang.

Aspek Pengukuran

Aspek pengukuran efektifitas penggunaan terapi aroma lavender yang dilakukan dengan menggunakan inhalasi (dihirup) khusus yang mengalami kecemasan berat. Instrumen yang digunakan pada peneliti ini berupa data demografi meliputi nama, usia, agama, jenis kelamin dan pekerjaan. Responden akan dilakukan pengukuran sebelum dilakukan terapi aroma lavender (*pretest*). Setelah responden dilakukan pengukuran, responden akan dilakukan penghirupan selama 1-2 menit, waktu bisa diatur sesuai kesepakatan antara peneliti dan responden dan diberikan sesuai dengan instruksi yang dianjurkan oleh peneliti yaitu 1 kali sehari. Setelah dilakukannya terapi aroma lavender, Selanjutnya dilakukan pengukuran (*Post-test*) *Hamilton Rating Scale For Anxiety* (HARS) skoring terhadap tingkat kecemasan yaitu cemas ringan (0-3), cemas sedang (4-6), cemas berat (7-10).

Analisa Data

Analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen dengan variabel dependen dengan menggunakan uji Pired sampel T test jika data berdistribusi normal dan menggunakan uji Wilcoxon sign ranktest jika data tidak berdistribusi normal pada program SPSS. Dengan tingkat kepercayaan 95%, Haditerima jika nilai $p < 0,05$ berarti ada pengaruh antarakedua variabel yang diteliti, H_a diterima dan apabila $p < 0,05$ H_o diterima (H_a ditolak) maka diartikan tidak ada pengaruh.

HASIL PENELITIAN

Table 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

No	Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Usia		
	40-45 tahun	4	13
	46-51 tahun	6	20
	52-57 tahun	5	17
	58-63 tahun	8	27
	64-69 tahun	2	7
	70-75 tahun	5	17
	Total	30	100
2	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	17	57
	Perempuan	13	43
	Total	30	100
3	Agama		
	Islam	19	63
	Kristen	11	37
	Total	30	100
4	Pendidikan Terakhir		
	SD	1	3
	SMP	5	17
	SMA	15	50
	Sarjana	9	30
	Total	30	100
5	. Pekerjaan		
	Bekerja	12	40
	Tidak Bekerja	18	60
	Total	30	100

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari Tabel 1 karakteristik responden menurut usia diketahui mayoritas usia 58-63 tahun sebanyak 8 orang (27%), dan minoritas usia 64-69 tahun sebanyak 2 orang (8%). Berdasarkan jenis kelamin diketahui mayoritas perempuan sebanyak 17 orang (57%), dan minoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 13 orang (43%). Agama diketahui mayoritas

islam sebanyak 19 orang (63%), dan minoritaskristen sebanyak 11 orang (37%). Berdasarkan pendidikan diketahui mayoritas SMA sebanyak 15 orang (50%), dan minoritas SD sebanyak 1 orang (3%). Karakteristik responden menurut pekerjaan diketahui mayoritas tidakbekerja sebanyak 18 orang (60%), dan minoritasbekerja sebanyak 12 orang (40%).

Table 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Penurunan Kecemasan Sebelum Aroma Terapi Lavender pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di Hemodialisa.

No	Skala Nyeri (<i>Pretest</i>)	Frekuensi (<i>f</i>)	Persentase (%)
2	Kecemasan Ringan	5	17
3	Kecemasan Sedang	10	33
4	Kecemasan Berat	15	50
Total		30	100

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari Tabel 2 dapat diketahui bahwa penurunan kecemasan sebelum dilakukan aroma terapi lavender pada 30

responden didapatkan mayoritas kecemasan berat sebanyak 15 orang (50%), dan minoritas kecemasan ringan sebanyak 5 orang (17%).

Table 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Penurunan Kecemasan Setelah Aroma Terapi Lavender pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di Hemodialisa.

No	Skala Nyeri (<i>Posttest</i>)	Frekuensi (<i>f</i>)	Persentase (%)
1	Tidak ada Kecemasan	3	10
2	Kecemasan Ringan	17	57
3	Kecemasan Sedang	8	27
4	Kecemasan Berat	2	8
Total		30	100

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari Tabel 3 penurunan kecemasan sesudah dilakukan aroma terapi lavender pada 30 orang didapatkan mayoritas

kecemasan ringan sebanyak 17 orang (57%) sedangkan minoritas kecemasan berat sebanyak 2 orang (8 %).

Table 4 Pengaruh Aroma Terapi Lavender Terhadap Penurunan Kecemasan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Hemodialisa

Variabel	Mean	N	Std.Deviation	T	Sig. (2-tailed)
<i>Pre test</i> - <i>Post test</i>	1,033	30	615	9,204	0,00

Berdasarkan hasil analisis dari Tabel 4 dapat diketahui 30 orang antara variabel penurunan kecemasan sebelum (*Pre-test*), dan sesudah (*Post-test*) dilakukan terapi aroma lavender didapatkan nilai T

yaitu -9,204 dengan nilai *Sig. (2-tailed)* yaitu $0,00 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan penurunan kecemasan sebelum dan sesudah dilakukan aroma terapi lavender.

PEMBAHASAN

Penurunan Kecemasan Sebelum Aroma Terapi Lavender

Hasil penelitian tentang penurunan kecemasan sebelum dilakukan aroma terapi lavender didapatkan mayoritas kecemasan berat dan minoritas kecemasan ringan. Pada penelitian ini rata-rata responden berusia 58-63 tahun dan berjenis kelamin laki-laki. Keluhan yang dirasakan oleh pasien hemodialisa adalah nyeri, kram otot, cemas, dan pusing kepala.

sebelum pemberian aromaterapi paling banyak tingkat kecemasan responden adalah tingkat cemas berat. Munculnya kecemasan berat tersebut dapat disebabkan karena tindakan operasi merupakan pengalaman yang pertama. (Khouw et al., 2021). Insomnia dapat diatasi dengan cara non-farmakologi diantaranya dengan pemberian lavender aromatherapy yang mampu membantu lansia pada kondisi yang lebih tenang sehingga dapat mengontrol dan mengelola stressor yang mempengaruhi tingkat insomnia pada lanjut usia (Dewi & Masfuri, 2021).

Penurunan Kecemasan Setelah Aroma Terapi Lavender

Setelah dilakukan intervensi hasil penelitian didapatkan mayoritas kecemasan ringan dan minoritas kecemasan berat. Terjadinya penurunan intensitas kecemasan menunjukkan bahwa penggunaan aroma terapi lavender terhadap penurunan

kecemasan gagal ginjal kronik pada pasien yang menjalani hemodialisa. Hasil pengamatan didapatkan pasien hemodialisa mampu mengikuti prosedur relaksasi aroma terapi lavender yang diajarkan oleh peneliti.

Adapun jenis aromaterapi inhalasi yang digunakan adalah aromaterapi lavender yaitu jenis aromaterapi yang dapat merilekskan dan menurunkan kecemasan pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa. Aromaterapi lavender ini memberikan manfaat untuk relaksasi, kecemasan, perbaikan mood, dan peningkatan kekuatan gelombang alpha sangat bermanfaat (Manalu, 2019). Kemudian, pada *posttest* kelompok perlakuan memiliki rerata tidak mengalami kecemasan. Dengan demikian, aroma lavender dapat dijadikan terapi untuk menurunkan atau mengatasi kecemasan khususnya pada pasien pra operasi. (Anderson & Taareluan, 2019).

Aromaterapi merangsang organ penciuman melalui aroma. Hal ini diyakini bahwa aroma mengaktifkan sel-sel saraf penciuman dan dengandemikian merangsang system limbik. Sel-sel saraf menghasilkan berbagai jenis neurotransmitter seperti enkephalins, endorphen, noradrenalin dan serotonin. Neurotransmitter ini dapat mengurangi kecemasan dan manifestasinya (Pranatalia et al., 2020).

Pengaruh Aroma Terapi Lavender Terhadap Penurunan Kecemasan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan perbedaan yang signifikan antara penurunan kecemasan sebelum dan setelah pemberian aroma terapi lavender. Menurut observasi peneliti pada pasien hemodialisa menunjukkan gejala seperti pusing, nyeri, cemas dan takut. Penurunan intensitas penurunan kecemasan secara bertahap setelah dilakukan aroma terapi lavender, hal ini dikarenakan lavender mampu mengikuti prosedur dan instruksi dari peneliti dengan baik.

Aroma terapi lavender yang di berikan kepada pasien dengan merangsang sel saraf penciuman dan mempengaruhi sistem kerja limba dengan meningkatkan perasaan positif dan rileks (Nurdin et al., 2018). Lavender mempunyai efek menenangkan. Aroma lavender dapat memberikan ketenangan, keseimbangan, rasa nyaman, rasa keterbukaan dan keyakinan. Disamping itu, lavender juga dapat mengurangi rasa tertekan, stres, rasa sakit, rasa frustrasi dan kepanikan (S et al., 2019)

Terdapat berbagai jenis wewangian aromaterapi yang ada dan setiap wangi-wangian tersebut memiliki kelebihan positif yang bermacam-macam. Misalnya, aroma lavender dipercaya dapat mengurangi rasa stres dan mengurangi kesulitan tidur (insomnia). Minyak aromaterapi lavender dikenal sebagai minyak penenang (Agusrianto et al., 2021). Aromaterapi inhalasi dapat digunakan sebagai salah satu terapi alternatif dan terapi komplementer untuk mengatasi kecemasan pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa serta meminimalkan efek samping farmakologi. (Agustin et al., 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sebelum dilakukan aroma terapi lavender pada responden diperoleh data mayoritas kecemasan berat dan minoritas kecemasan ringan. Setelah pemberian terapi lavender pada responden diperoleh data mayoritas kecemasan ringan dan minoritas kecemasan berat. Adanya pengaruh penggunaan aroma terapi lavender terhadap penurunan kecemasan pada pasien gagal ginjal kronik sebelum menjalani hemodialisa di RSUD Royal Prima Medan.

Saran

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pedoman untuk melakukan aroma terapi lavender terhadap penurunan kecemasan pada pasien gagal ginjal kronik. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber rujukan bagi peneliti selanjutnya untuk mengetahui tingkat pengaruh penggunaan terapi lavender terhadap penurunan kecemasan pada pasien gagal ginjal kronik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusrianto, Rantesigi, N., & Suharto, N. D. (2021). Efektifitas Terapi Relaksasi Autogenik dan aromaterapi lavender terhadap penurunan tingkat kecemasan pasien di ruang icu RSUD Poso. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 7(3), 141-146.
<https://doi.org/10.22487/htj.v7i3.330>
- Agustin, A., Hudiawati, D., & Purnama, P. A. (2020). Pengaruh aroma terapi inhalasi terhadap kecemasan

- pasien hemodialisa. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Keperawatan*, 16-24.
- Agustin, N., Hudyawati, D., & Purnama, P. A. (2020). Pengaruh efektifitas relaksasi benson terhadap kecemasan pada pasien yang menjalani hemodialisa di unit hemodialisa. *Jurnal Kesehatan*, 62-68.
- Anderson, E., & Taareluan, A. J. (2019). Aroma terapi lavender terhadap kecemasan pasien pra operasi katarak. *Nutrix Journal*, 3(1), 8-12. <https://doi.org/10.37771/nj.vol3.iss1.394>
- Depkes. (2018). *Cegah dan kendalikan penyakit ginjal dengan cerdas dan patuh*.
- Dewi, M. A. I., & Masfuri. (2021). Inhalasi aromaterapi lavender terhadap komplikasi hemodialisis pada pasien gagal ginjal kronis. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 5(1), 348-362.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Profil Kesehatan Indonesia*. https://doi.org/10.5005/jp/books/11257_5
- Kevin, C., & Wihardja, H. (2022). Efektivitas relaksasi benson dan teknik guided imagery terhadap kecemasan pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis: Studi Literatur. *Journal of Health Science and Physiotherapy*, 4(1), 22-32. <https://jurnal.stikes-sitihajar.ac.id/index.php/jhsp/indexhttp://u.lipi.go.id/1546917344>
- Khouw, S. N., Setyawan, A., Oktavianto, E., & Suib. (2021). Pengaruh aromaterapi terhadap tingkat kecemasan selama masa pandemi covid-19 pada mahasiswa keperawatan Stikes Surya Global Yogyakarta. *Nursing Science Journal*, 2(2), 27-38.
- Lina, F. L., Susanti, M., Nunik, F., Wahyu, H., & Efrisnal, D. (2020). Pengaruh terapi musik klasik (beethoven) terhadap penurunan kecemasan Pada pasien yang menjalani hemodialisa dengan gagal ginjal kronik di Rsud Dr. M Yunus Bengkulu. *Jurnal Ilmiah AVICENNA*, 15(1), 11-18.
- Manalu, A. T. (2019). Pengaruh aromaterapi inhalasi terhadap penurunan nilai kecemasan pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 1(2), 13-19. <https://doi.org/10.35451/jkf.v1i2.149>
- Muhammad, I. (2017). *Pemanfaatan SPSS dalam penelitian bidang kesehatan & umum* (7th ed.). CITAPUSTAKA MEDIA PERINTIS.
- Muzaenah, T., & Makiyah, S. N. N. (2018). Pentingnya Aspek Spiritual Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan Hemodialisa: a Literature Review. *Herb-Medicine Journal*, 1(2). <https://doi.org/10.30595/hmj.v1i2.3004>
- Nurdin, O. R., Pardosi, S., & Dahrizal. (2018). Pengaruh teknik relaksasi nafas dalam dan aromaterapi lavender untuk penurunan tingkat kecemasan pasien pre operasi apendiksitis. *Jurnal Media Kesehatan*, 11(1), 079-084. <https://doi.org/10.33088/jmk.v11i1.360>
- Pranatalia, V., Damanik, C., & Kristi, M. (2020). Pengaruh aromaterapi lavender terhadap penurunan terapi fibrinolitik di ruang iccu respon cemas pasien sindrom koroner akut. *Jurnal Keperawatan Wiyata*, 1(1).

- Riskesdas. (2018). *Pusat Data dan informasi kementerian kesehatan RI*.
- S, N. G., Kristiningrum, W., & Afriyani, D. L. (2019). Efektivitas aromaterapi lavender untuk mengurangi kecemasan menghadapi persalinan pada ibu hamil trimester3 di wilayah kerja puskesmas Bergas. *Journal of Holistics and Health Science*, 1(1), 99-107. <https://doi.org/10.35473/jhhs.v1i1.16>
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian*. Alfabeta.
- Ulya, L., Krisbiantoro, P., Hartinah, D., Karyati, S., & Widaningsih. (2020). Hubungan durasi hemodialisa dengan tekanan darah pasien gagal ginjal kronik di ruang hemodialisis RSI Pati. *Indonesia Jurnal Perawat*, 5(1), 1-7.
- Wibowo, A. W., Herman, & Yulanda, A. N. (2020). The effect of intradialysis exercise and aromatherapy lavender to scores fatigue patient hemodialysis in RSU Yarsi Pontianak. *Jurnal ProNers*, 5(1). <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmkeperawatanFK/article/view/42905%0Ahttps://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmkeperawatanFK/article/view/File/42905/75676587205>
- Wijayanti, E. A., Bara, A. A., & Riton, H. (2022). Edukasi dan pengenalan aromaterapi lavender terhadap tingkat kelelahan (fatigue) pada pasien hemodialisa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat: Kesehatan*, 2(4).
- Xie, Y., Bowe, B., Mokdad, H. A., Xian, H., Yan, Y., Li, T., Maddukuri, G., Tsai, Y. C., Floyd, T., & Al-Aly, Z. (2018). Analysis of the global burden of disease study highlights the global, regional, and national trends of chronic kidney disease epidemiology from 1990 to 2016. *Kidney International*, 567-581. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2018.04.011>