



STIKES BETHESDA YAKKUM YOGYAKARTA

**GAMBARAN STATUS RESPIRATORI PASIEN GAGAL GINJAL
KRONIK (GGK) YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RUMAH
SAKIT MARDI WALUYO METRO LAMPUNG TAHUN 2024**

NASKAH PUBLIKASI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Keperawatan**

ESTIKHE PUTRI NINGSIH

NIM. 2306029

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BETHESDA YAKKUM
YOGYAKARTA
2025**

NASKAH PUBLIKASI

**GAMBARAN STATUS RESPIRATORI PASIEN GAGAL GINJAL
KRONIK (GGK) YANG MENJALANI HEMODIALISIS
DI RUMAH SAKIT MARDI WALUYO METRO
LAMPUNG TAHUN 2024**

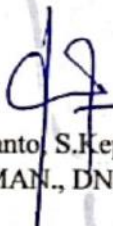
Disusun oleh:

ESTIKHE PUTRI NINGSIH


2306029

Telah melalui sidang Skripsi pada 17 Januari 2025

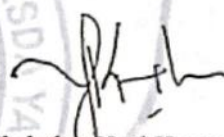
Ketua Penguji


(Isnanto, S.Kep., Ns.,
MAN., DNM.)

Penguji I


(Dian Pujiasuti, S.Kep.,
Ns., M.Kep.)

Penguji II


(Christina Yeni Kustanti,
S.Kep., Ns., M.Pall.C.,
Ph.D)

Mengetahui,

Ketua Prodi Sarjana Keperawatan

STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta




(Indah Prawesti, S.Kep., Ns., M.Kep.)

RESPIRATORY STATUS OVERVIEW OF CHRONIC KIDNEY FAILURE (CKF) PATIENTS UNDERGOING HEMODIALYSIS AT MARDI WALUYO METRO HOSPITAL, LAMPUNG IN 2024

Estikhe Putri ningsih¹, Christina Yeni Kustanti²

ABSTRACT

Background: Chronic renal failure occurs in the kidneys characterized by abnormalities in kidney structure or function, namely albuminuria, abnormalities in urine sediment, electrolytes, histology, kidney structure or kidney transplantation and decreased glomerular filtration. Based on data from the World Health Organization (WHO) it states that the incidence of CKF globally reaches 10% of the population. A total of 12,404 people (48%) underwent hemodialysis and 2,357 people (19%) experienced respiratory problems after undergoing hemodialysis.

Objective: This study aims to determine the respiratory status overview of chronic kidney failure (CKF) patients undergoing hemodialysis based on the characteristics of respondents including gender, age and education at Mardi Waluyo Metro Hospital, Lampung in 2024.

Method: The design of this study is quantitative descriptive using univariate analysis. A sample of 30 respondents with a purposive sampling technique. The measuring instrument uses an observation sheet for measuring oxygen saturation and respiratory status.

Results: The results of the study based on the characteristics of the respondents' gender from a total of 30 respondents were mostly male, the age of the respondents was mostly between 41-50 years and the majority of respondents had a high school education. The description of oxygen saturation of patients undergoing hemodialysis from a total of 30 respondents at Mardi Waluyo Metro Hospital was mostly normal and the majority of respiration was eupnea.

Conclusion: The majority of chronic kidney failure (CKF) patients undergoing hemodialysis had normal oxygen saturation 95-100% and normal respiratory status 14-20x/minute.

Suggestion: The research results can be developed further regarding the problem of comorbidities and with different variables..

Keywords: Chronic kidney failure, Oxygen saturation, Respiratory status

¹Student of Bachelor of Nursing, Bethesda Institute for Health Sciences

²Lecturer of Nursing Program, Bethesda Institute for Health Sciences

GAMBARAN STATUS RESPIRATORI PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK (GGK) YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RUMAH SAKIT MARDI WALUYO METRO LAMPUNG TAHUN 2024

Estikhe Putri ningsih¹, Christina Yeni Kustanti²

ABSTRAK

Latar Belakang: GGK terjadi pada ginjal ditandai dengan ketidaknormalan struktur atau fungsi ginjal yaitu albuminuria, abnormalitas sedimen urin, elektrolit, histologi, struktur ginjal atau transplatasi ginjal, dan penurunan laju filtrasi glomerulus. Berdasarkan *world health organization* (WHO) menyatakan angka kejadian GGK secara global mencapai 10% dari populasi. Sebanyak 12.404 orang (48%) menjalani hemodialisis dan yang mengalami gangguan pernapasan setelah menjalani hemodialisis sebanyak 2.357 orang (19%).

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran status respiratori (saturasi oksigen dan frekuensi pernapasan) pasien gagal ginjal kronik (GGK) yang menjalani hemodialisis berdasarkan karakteristik responden meliputi jenis kelamin, usia, dan pendidikan di Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro Lampung Tahun 2024.

Metode: Desain penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan analisis univariat. Sampel 30 responden dengan teknik *purposive sampling*. Alat ukur menggunakan lembar observasi pengukuran saturasi oksigen dan status pernapasan.

Hasil: Hasil penelitian berdasarkan karakteristik diketahui jenis kelamin responden dari total 30 responden mayoritas adalah laki-laki, usia responden mayoritas berusia antara 41-50 tahun dan pendidikan paling responden mayoritas berpendidikan SMA. Gambaran saturasi oksigen pasien yang menjalani hemodialisa dari total 30 responden di RS Mardi Waluyo Metro mayoritas normal dan respirasi mayoritas *eupnea*.

Kesimpulan: Mayoritas pasien gagal ginjal kronik (GGK) yang sedang menjalani hemodialisa memiliki saturasi oksigen normal yaitu 95-100% dan status pernapasan normal yaitu 14-20x/menit

Saran: Hasil penelitian dapat dikembangkan lebih lanjut tentang masalah penyakit penyerta dan dengan variabel yang berbeda.

Kata kunci: Gagal ginjal kronik, Saturasi Oksigen, Status Pernapasan

¹Mahasiswa Sarjana Keperawatan, STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta

²Dosen Prodi Sarjana Keperawatan, STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta

PENDAHULUAN

Gagal Ginjal Kronik (GGK) adalah Gangguan ginjal yang terjadi pada ginjal ditandai dengan ketidaknormalan struktur atau fungsi ginjal selama lebih dari 3 bulan. Penyakit ini ditandai dengan kerusakan ginjal yaitu albuminuria, abnormalitas sedimen urin, elektrolit, histologi, struktur ginjal, atau transplantasi ginjal, dan juga penurunan laju filtrasi glomerulus. Keluhan yang sering dirasakan pada pasien gagal ginjal kronik adalah sesak napas, napas terlihat cepat dan dalam atau yang disebut pernapasan kussmaul. Sesak napas dapat terjadi karena adanya penumpukan cairan di dalam jaringan paru. Sesak napas bisa disebabkan penurunan darah akibat perubahan elektrolit dan hilangnya bikarbonat darah. Selain itu pasien GGK mengalami mual, kelelahan dan mulut kering⁷

Prevalensi GGK dari data organisasi kesehatan dunia (WHO) menyatakan angka kejadian GGK secara global mencapai 10% dari populasi¹. Sementara itu pasien GGK yang menjalani hemodialisis (HD) diperkirakan mencapai 1,5 juta orang di seluruh dunia. Angka kejadiannya diperkirakan meningkat 8% setiap tahunnya. GGK menempati penyakit kronis dengan angka kematian tertinggi ke-20 di dunia⁸. Menurut³ diperkirakan lebih banyak dari 57 juta orang yang mengalami sakit gagal ginjal kronik di Amerika Serikat dan menurut laporan *Indonesian Renal Registry* (IRR), memiliki jumlah peningkatan dari setiap tahunnya¹³.

Data *Indonesian Renal Registry* tahun 2018 menyebutkan jumlah pasien baru gagal ginjal kronik di Indonesia meningkat dua kali lipat dibandingkan dengan tahun 2017 yaitu sebanyak 30.831 pasien pada tahun 2017 dan 66.433 pasien pada tahun 2018. Sebanyak 35.874 orang (54%) menjalani hemodialisis dan yang mengalami gangguan pernapasan setelah menjalani hemodialisis sebanyak 13.273 orang (37%). Menurut Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 di Indonesia ada peningkatan jumlah pasien gagal ginjal kronik dari tahun 2013 yaitu 2,0 (permil) % dan tahun 2018 yaitu 3.8 (permil) %⁹

Dinas Kesehatan (Dinkes) Provinsi Lampung menyatakan jumlah pasien GGK di Provinsi Lampung mencapai 25.842 orang tahun 2023. Sebanyak 12.404 orang (48%) menjalani hemodialisis dan yang mengalami gangguan pernapasan setelah menjalani hemodialisis sebanyak 2.357 orang (19%). (Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2023), terdapat 113 pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisa di RS Mardi Waluyo Metro di bulan Oktober – Desember tahun 2023. Sebanyak 56 pasien (49,6%) yang menjalani hemodialisa pada bulan Oktober – Desember 2023 mengalami gangguan pernapasan yang mempengaruhi saturasi oksigen dan status pernapasan pasien¹¹.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti melakukan penelitian tentang: gambaran status respiratori pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro Lampung tahun 2024.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan analisis univariat. Sampel 30 responden dengan teknik *purposive sampling*. Alat ukur menggunakan lembar observasi pengukuran saturasi oksigen dan status pernapasan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden Pasien Hemodialisa Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia dan Pendidikan di RS Mardi Waluyo Kota Metro Tahun 2024

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persen (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	19	63,3
Perempuan	11	36,7
Total	30	100,0
Usia		
20-30 Tahun	3	10,0
31-40 Tahun	1	3,3
41-50 Tahun	13	43,3
51-60 Tahun	9	30,0
> 60 Tahun	4	13,3
Total	30	100,0
Pendidikan		
SD	4	13,3
SMP	10	33,3
SMA	14	46,7
Diploma/Sarjana	2	6,7
Total	30	100,0

Sumber : Data Primer, Tahun 2024

Hasil penelitian berdasarkan tabel 1 diketahui jenis kelamin responden dari total 30 responden mayoritas adalah laki-laki dengan jumlah 63,3% dan perempuan (36,7%), usia responden mayoritas berusia antara 41-50 tahun. sebanyak 43,3%, 51-60 tahun (30,0%), >60 tahun (13,3), 20-30 tahun (10,0%) dan 31-40 tahun (3,3%) dan pendidikan responden mayoritas berpendidikan SMA dengan total 46,7%, SMP (33,3%), SD (13,3) dan Diploma/sarjana (6,7%).

Gambaran Status Respiratori Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) yang Menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro Lampung Tahun 2024

Tabel 2. Gambaran Status Respiratori Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) yang Menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro Lampung Tahun 2024

Saturasi Oksigen	Frekuensi (n)	Persen (%)
Normal	18	60,0
Tidak Normal	12	40,0
Total	30	100,0
Respirasi		
Bradipnea	7	23,3

<i>Eupnea</i>	20	66,7
<i>Takipnea</i>	3	10,0
Total	30	100,0

Sumber : Data Primer, Tahun 2024

Hasil penelitian berdasarkan tabel 2 dari total 30 responden saturasi oksigen pasien yang sedang menjalani hemodialisa di RS Mardi Waluyo Metro mayoritas normal 60,0%, tidak normal (40,0%) dan status respirasi mayoritas *eupnea* 66,7%, *bradibnea* (23,3%) dan *takipnea* (10,0%)

STIKES BETHESDA YAKKUM

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil penelitian berdasarkan tabel 3 diketahui jenis kelamin responden dari total 30 responden mayoritas adalah laki-laki dengan jumlah 63,3%. Laki-laki lebih rentan terkena gangguan ginjal daripada wanita, seperti penyakit batu ginjal. Disebabkan karena kurangnya volume pada urin atau kelebihan senyawa (senyawa alami yang mengandung kalsium terdiri dari *oxalate* atau *fosfat* dan senyawa lain seperti *uric acid* dan *amino acid cystine*), pengaruh hormon, keadaan fisik dan intensitas aktivitas¹². Saluran kemih laki-laki yang lebih sempit membuat batu ginjal menjadi lebih sering tersumbat dan menyebabkan masalah.

Pola gaya hidup laki-laki lebih beresiko terkena GGK karena kebiasaan merokok dan minum alkohol yang dapat menyebabkan ketegangan pada ginjal sehingga ginjal bekerja keras. Karsinogen alkohol yang disaring keluar dari tubuh melalui ginjal mengubah DNA dan merusak sel-sel ginjal sehingga berpengaruh pada fungsi². Hasil ini sesuai dengan penelitian⁵ yang mengatakakan bahwa frekuensi pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisa di RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh paling banyak berjenis kelamin laki-laki sebanyak 40 orang (63,5%) dibandingkan dengan perempuan sebanyak 23 orang (36,5%). Sesuai dengan penelitian (Faizah, 2021) berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa proporsi jenis kelamin terbanyak laki-laki dengan jumlah 30 responden (60%), sedangkan jenis kelamin wanita berjumlah 20 responden (40%).

Asumsi peneliti Jenis kelamin merupakan salah satu variabel yang dapat memberikan perbedaan angka kejadian pada laki-laki dan wanita. Insiden gagal ginjal laki-laki dua kali lebih besar dari pada wanita, serta riwayat penyakit keluarga yang diturunkan.

Karakteristik responden berdasarkan umur

Hasil penelitian berdasarkan tabel 3 diketahui jenis kelamin responden dari total 30 responden mayoritas usia responden berusia antara 41-50 tahun sebanyak 43,3%. Penurunan fungsi ginjal dalam skala kecil merupakan proses normal bagi setiap manusia seiring dengan bertambahnya usia. Usia merupakan faktor resiko terjadinya gagal ginjal kronis. Semakin bertambah usia seseorang maka semakin berkurang fungsi ginjal. Secara normal penurunan fungsi ginjal ini telah terjadi pada usia diatas 40 tahun⁸. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Bayhakki., (2022) yang menyebutkan bahwa usia responden tertinggi berada pada rentang usia 41-60 tahun sebanyak 32 orang (53,3%). Sesuai dengan penelitian¹⁰. berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa proporsi usia tertinggi pada kelompok usia 45-65 tahun dengan jumlah 24 responden (53,3%) dan paling rendah pada kelompok usia 17-25 tahun dengan jumlah 6 responden (6,7 %). Asumsi peneliti usia menjadi salah satu faktor risiko terjadinya *CKD (Chronic Kidney Disease)*, semakin tua usia seseorang maka risiko terjadinya *CKD (Chronic Kidney Disease)* semakin besar selain itu usia tua juga meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas pasien yang diakibatkan karena fungsi ginjal akan berkurang seiring bertambahnya usia, membuat ginjal lebih rentan terhadap kerusakan. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Hasil penelitian berdasarkan tabel 3 diketahui pendidikan responden mayoritas berpendidikan SMA dengan total 46,7%. pasien yang memiliki pendidikan lebih tinggi akan mempunyai pengetahuan yang lebih luas juga memungkinkan pasien itu dapat mengontrol dirinya dalam mengatasi masalah yang di hadapi, mempunyai rasa percaya diri yang tinggi, berpengalaman, dan mempunyai perkiraan yang tepat bagaimana mengatasi kejadian, mudah mengerti tentang apa yang dianjurkan oleh petugas kesehatan, serta dapat mengurangi kecemasan sehingga dapat membantu individu tersebut dalam membuat keputusan¹².

Gambaran Status Respiratori Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) yang Menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro Lampung Tahun 2024

Penyebab turunnya saturasi oksigen pada pasien yang sedang mengalami hemodialisa dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satu faktor yang dapat mempengaruhi turunnya saturasi oksigen adalah usia pasien, terjadi dikarenakan setelah usia 40 tahun, filtrasi ginjal dan paru-paru semakin menurun dari waktu ke waktu, penurunan ini yang menyebabkan terjadinya suplai oksigen menuju otak berkurang¹³.

Penelitian¹⁸ Staus respirasi pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor terkait dengan kondisi ginjal yang menurun, komorbiditas, dan efek dari prosedur hemodialisis itu sendiri. Pada pasien dengan gagal ginjal kronik, terjadi penurunan fungsi ginjal yang menyebabkan akumulasi produk sampingan metabolisme tubuh (seperti urea, kreatinin, dan asam urat) serta gangguan keseimbangan elektrolit dan cairan tubuh²⁰, akumulasi ini bisa mempengaruhi keseimbangan asam-basa tubuh dan mengarah pada asidosis metabolik yang dapat mempengaruhi sistem respirasi. Penelitian yang dilakukan oleh³ diperoleh hasil bahwa sebagian besar responden berada pada kategori usia lansia awal (46-55 tahun) yakni 36%. Hal ini didukung oleh penelitian lain yang diperoleh bahwa usia pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa berada dalam rentang usia 41-60 tahun atau >40 tahun. Selama hemodialisis, cairan berlebih yang terakumulasi di tubuh dikeluarkan. Pengurangan cairan yang cepat dapat menyebabkan penurunan volume darah, yang pada gilirannya menurunkan perfusi ke paru-paru, berisiko menyebabkan hipotensi (tekanan darah rendah). Hipotensi dapat memperburuk pertukaran gas di paru-paru dan menyebabkan gangguan pernapasan⁷. Perubahan Asam-Basa: Prosedur hemodialisis bertujuan untuk mengurangi kadar asam dalam tubuh. Namun, jika perubahan ini terlalu cepat atau tidak seimbang, dapat menyebabkan alkalosis respiratorik atau asidosis yang dapat mempengaruhi pola respirasi¹⁶.

Asumsi peneliti Pasien yang menjalani hemodialisis menggunakan akses vaskular, seperti kateter atau fistula, dapat mengalami infeksi yang dapat mempengaruhi status oksigenasi. Infeksi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan sepsis, yang sering disertai dengan insufisiensi pernapasan dan hipotensi.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Penelitian yang telah dilakukan pada tanggal 30 Oktober- 14 November 2024 didapatkan kesimpulan sebagai berikut: Hasil penelitian berdasarkan karakteristik diketahui jenis kelamin responden dari total 30 responden mayoritas adalah laki-

laki, usia responden mayoritas berusia antara 41-50 tahun dan pendidikan responden mayoritas berpendidikan SMA. Gambaran saturasi oksigen pasien yang menjalani hemodialisa dari total 30 responden saturasi oksigen pasien yang sedang menjalani hemodialisa di RS Mardi Waluyo Metro mayoritas normal dan respirasi mayoritas *eupnea*.

SARAN

Peneliti lain dapat melakukan pendekatan yang lebih kreatif atau terobosan baru dan dapat untuk menggali lebih dalam terkait permasalahan pada pasien gagal ginjal kronik dengan mengembangkan kedalam variabel yang berbeda.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih peneliti ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang sungguh amat baik dan pengasih atas berkat dan karuniaNya, RS Mardi Waluyo Metro yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian ini, dan dosen Pembimbing telah berkenan memberikan bimbingan kepada peneliti dalam penyusunan skripsi sejak awal sampai akhir.

DAFTAR PUSTAKA

1. Akbar. (2022). Hubungan Karakteristik Demografi dengan Fungsi Koping Individu Pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis di RSUD dr. Zainoel Abidin Provinsi Aceh Tahun 2022. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa UBBG, 1 Nomor 1*.
2. American Kidney Fund. (2020). *Kidney Failure (ESRD) Causes, Symptoms & Treatments. International Journal of Management Studies (IJMS). Vol 41 No.*
3. Bayhakki. (2022). Hubungan Kepatuhan Menjalani Terapi Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik di Masa Pandemi Covid-19. *Journal of Holistic Nursing and Health Science. Volume 5 N, 216–225*.
4. Cahyani. (2022). Gambaran Diagnosis Pasien Pra-Hemodialisis di RSUD Wangaya Tahun 2020-2021. *Jurnal Ilmiah Hospitality, Vol.11 No.*, 662.
5. Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. (2023). *Profil Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2023. Bandar Lampung*. Dinas Kesehatan Provinsi Lampung.
6. Evelyn & Pearce. (n.d.). *Anatomi dan Fisiologis Untuk Paramedis Cetakan kedua puluh Sembilan*. PT. Gramedia Pustaka Utama.
7. Ganong. (2019). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 22*. EGC.
8. Hardani dkk. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. CV.Pustaka Ilmu Group.
9. Ignatavicius & Workman. (2020). *Medical-Surgical Nursing: Patient Centered Collaborative Care (6th ed.)*. Elsevier.
10. Irawan & Suhartini. (2023). Hubungan Lama Menjalani Terapi Hemodialisis Dengan Tingkat Stress Pasien Gagal Ginjal Kronis. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah, 8 (3)*, 30.
11. Manus et al. (2019). Perbandingan Fungsi Kognitif Sebelum dan Sesudah Dialisis Pada Subjek Penyakit Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal E Clinic, 3 (3)*, 816–819.

12. Marni. (2023). Edukasi Pembatasan Cairan Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) di Rumah Pada Pasien Dan Keluarga Pasien di Rumah Sakit Umum Daerah Pariaman. *Jurnal Abdimas Saintika*, Volume 5 N, 136.
13. Narsa. (2022). Studi Kasus: Pasien Gagal Ginjal Kronis (Stage V) dengan Edema Paru dan Ketidakseimbangan Cairan Elektrolit. *Jurnal Sains Dan Kesehatan (J. Sains Kes.)*, 17.
14. Nursalam. (2019). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Salemba Medika.
15. Pinzon & Edi. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Andi.
16. Potter & Perry. (2019). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan; Konsep, Proses dan Praktik, Vol.2* (keempat). EGC.
17. Prabowo & Pranata. (2014). *Asuhan Keperawatan Sistem Perkemihan*. Nusa Medika.
18. Pranoto. (2019). Hubungan Antara Lama Menjalani Hemodialisis dengan Terjadinya Perdarahan Intraserebral. *Jurnal Universitas Sebelas Maret Surakarta*, 25.
19. Putri dkk. (2019). Aplikasi Teknik Pernapasan Buteyko Untuk Memperbaiki Pernapasan Diafragma Pada Pasien dengan Sesak Nafas di Ruang Gawat Darurat. *Urecol (University Research Colloquium), The 10th University Research Colloquium, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong*, 716.
20. Putri et al. (2020). Hubungan Dukungan Keluarga dan Kebutuhan Spiritual Dengan Tingkat Kecemasan Pasien Gagal Ginjal Kronik Dalam Menjalani Terapi Hemodialisis Di RSUD Pangkinang. *Jurnal NERS Research & Learning in Nursing Science*, 4 (23), 47–55.
21. Riskesdas. (2018). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
22. RS Mardi Waluyo Metro. (2024). *Profil RS Mardi Waluyo Metro. Metro: RS Mardi Waluyo*.