**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

**HEALTH SCIENCES JOURNAL**

http://studentjournal.umpo.ac.id/index.php/HSJ

# EFEK VARIABILITAS TEKANAN DARAH PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISA DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH MGR. GABRIEL MANEK SVD ATAMBUA

Silverius Taitoh, Pius A. L. Berek*, Elfrida Dana F. Riwoe Rohi

Program Studi Keperawatan Fakultas Pertanian, Sains, dan Kesehatan Universitas Timor, Indonesia
*Coresponding Author: francisdomin2018@gmail.com

Sejarah Artikel
Diterima : Februari 2025 Disetujui : Maret 2025 Dipublikasikan: April 2025

***ABSTRACT***

*Chronic Kidney Disease (CKD) is a progressive and irreversible kidney function disorder, where the body is unable to maintain metabolism and fails to maintain fluid and electrolyte balance, which results in an increase in urea. One effort to maintain the life of CKD patients is hemodialysis. This study aims to identify changes in systolic and diastolic blood pressure during hemodialysis. This research method is quantitative descriptive. The sample was 40 patient suffering from chronic kidney failure undergoing hemodialysis using total sampling technique. The results showed that blood pressure measurements in mmHg for 5 times during hemodialysis showed systolic blood pressure fluctuations of 149.25, 137.75, 143.75, 149.37 and 143.50, respectively. Meanwhile, diastolic blood pressure was 80.5, 75, 77.25, 80.25, and 77 respectively. It was concluded that during hemodialysis, blood pressure experienced significant changes. It is recommended that while undergoing hemodialysis nurses need to pay close attention to the patient's blood pressure to avoid unwanted things. Future research needs to analyze the factors that influence changes in blood pressure in chronic kidney disease patients while undergoing hemodialysis.*

***Keywords: chronic kidney disease, hemodialysis, variability of lood pressur***

**ABSTRAK**

Gagal Ginjal Kronik (GGK) merupakan gangguan fungsi ginjal yang progresif dan tidak dapat pulih kembali, tubuh tidak mampu memelihara metabolisme dan gagal memelihara keseimbangan cairan dan elektrolit yang berakibat pada peningkatan ureum. Salah satu upaya untuk mempertahankan hidup pasien GGK adalah hemodialisa. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perubahan tekanan darah selama menjalani hemodialisa. Penelitian ini menggunakan deskriptif analitik kuantitatif. Sampel sebanyak 40 orang penderita gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa diambil menggunakan teknik total sampling. penelitian menunjukkan variabilitas tekanan darah dalam satuan mmHg sebanyak 5 kali pengukuran selama hemodialisa menunjukkan fluktuasi tekanan darah sistolik berturut-turut 149.25, 137.75, 143.75, 149.37 dan 143.50. Sedangkan tekanan darah diastolik 80.5, 75, 77.25, 80.25, dan 77. Disimpulkan bahwa selama menjalani hemodialisa, tekanan darah mengalami perubahan yang signifikan. Disarankan agar selama menjalani hemodialisa perawat perlu memperhatikan tekanan darah pasien secara ketat agar terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan. Penelitian selanjutnya perlu menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan tekanan darah pasien gagal ginjal kronik selama menjalani hemodialisa.

**Kata Kunci : gagal ginjal kronik, hemodialis, variabilitas tekanan darah**

**How to Cite:** Pius A. L. Berek (2025). Efek Variabilitas Tekanan Darah pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa di Rumah Sakit Umum Daerah MGR. Gabriel Manek SVD Atambua. Artikel llmiah Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Vol. 9 (No.1)

© 2025 Universitas Muhammadiyah Ponorogo. All rights reserved

Alternatif Email: francisdomin2018@gmail.com

ISSN 2598-1188 (Print)
ISSN 2598-1196 (Online)

## PENDAHULUAN

Penyakit ginjal kronis adalah penurunan progresif fungsi ginjal dalam beberapa bulan atau tahun. Penyakit ginjal kronis didefinisikan sebagai kerusakan ginjal dan/atau penurunan Glomerular Filtration Rate (GFR) kurang dari 60 mL/min/1,73 m2 selama minimal 3 bulan (Kemenkes RI, 2017). Gagal ginjal kronis merupakan perkembangan gagal ginjal yang progresif dan lambat (biasanya berlangsung selama beberapa tahun). Brunner dan Suddarth mengungkapkan bahwa gagal ginjal kronis atau penyakit renal tahap akhir (ESRD) adalah gangguan fungsi renal yang progresif dan irreversible (tubuh gagal dalam mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit) dan mengakibatkan uremia (retensi urea dan sampah nitrogen lain dalam darah) (Masriadi, 2016). Gagal ginjal kronis atau penyakit gagal ginjal stadium akhir adalah gangguan fungsi renal yang progresif dan irreversible dimana kemapuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan serta elektrolit yang mengakibatkan uremia atau azotemia (Trisa Siregar, 2020).

Gagal ginjal kronis menjadi masalah kesehatan di dunia yang terus mengalami peningkatan. Menurut data World Health Organization (WHO) penyakit ginjal kronis membunuh 850.000 orang setiap tahun. Angka tersebut menunjukkan bahwa penyakit gagal ginjal kronis menduduki peringkat ke-12 tertinggi sebagai penyebab angka kematian dunia. Di Amerika Serikat penyakit ginjal kronis menempati peringkat ke-8 dengan jumlah kematian di seluruh wilayah Amerika Serikat yaitu sebanyak 254.028 kematian. Tingkat kematian penyakit ginjal kronis lebih banyak ditemukan pada laki-laki daripada perempuan, dengan jumlah 131.008 kematian pada laki-laki dan 123.020 kematian pada perempuan (PAHO, 2021).

Prevalensi penyakit ginjal kronis menurut WHO (2018) menjelaskan bahwa gagal ginjal kronik adalah masalah kesehatan terdapat 1/10 penduduk dunia diidentikkan dengan penyakit ginjal kronis dan diperkirakan 5 sampai 10 juta kematian pasien setiap tahun, dan diperkirakan 1,7 juta kematian setiap tahun karena kerusakan ginjal akut (Zulfan et al., 2021). Menurut data nasional berkisar 713.783 jiwa dan 2.850 yang melakukan pengobatan hemodialisa. Jumlah penyakit gagal ginjal kronik di Jawa Barat mencapai 131.846 jiwa dan menjadi provinsi tertinggi di Indonesia, Jawa Tengah menduduki urutan kedua dengan angka mencapai 113.045 jiwa, sedangkan jumlah pasien gagal ginjal kronik di Sumatera Utara adalah 45.792 jiwa (Kemenkes, 2019). Pada tahun 2018 Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) menempati ururtan ke-10 dengan

prevalensi GGK sebesar 0,33%, 95% CI =0,25-0,44. Provinsi NTT memiliki nilai proporsi HD 9, 94% (Badan Penelitian dan pengembangan kesehatan 2018). Data dinas kesehatan Provinsi Nusa Tengara Timur NTT (Dinkes NTT) menunjukkan total kunjungan pasien GGK berstatus baru berjumlah 200 orang dari umur 19-50 tahun. Pada tahun 2020-2022 Kabupaten Belu khususnya rumah sakit umum MGR. GABRIEL MANEK SVD ATAMBUA menunjukkan total kunjungan pasien GGK berstatus baru berjumlah 18 0rang dari umur 45-64 tahun.

Menurut Nurva Syuryani (2021) hemodialisis merupakan suatu terapi pengganti fungsi ginjal dengan teknik filtrasi untuk mengeliminasi sisa – sisa metabolisme (protein), koreksi gangguan keseimbangan cairan elektrolit antara kompartemen darah dialisat melalui selaput membrane semipermeable yang berperan sebagai ginjal buatan dialiser. Menurut Wulansari et al (2020) hemodialisis merupakan salah satu terapi untuk pengganti fungsi hemodialisis merupakan terapi yang berfungsi untuk menggantikan peran ginjal yang operasinya menggunakan sebuah alat khusus untuk mengeluarkan toksik uremic dan mengatur cairan elektrolit. Tindakan ini juga merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas hidup penderita gagal ginjal kronik.

Hemodialisis merupakan prosedur pembersihan darah melalui ginjal buatan atau dialiser dan dibantu pelaksanaanya oleh mesin. Terapi ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup pasien dan memperpanjang usia harapan hidup pasien dengan gagal ginjal kronik. Namun, terapi ini juga tidak dapat memulihkan penyakit gagal ginjal dan tidak mampu mengimbangi hilangnya hormon endokrin yang dilaksanakan oleh ginjal. Perubahan tekanan darah pasien gagal ginjal kronis sebelum dilakukan hemodialisis (pretest) nilai rerata sistole adalah 139.74 sedangkan nilai rerata diastole adalah 80.51. perubahan tekanan darah pasien gagal ginjal kronis setelah dilakukan tindakan hemodialisis (posttest) nilai rerata tekanan darah sistole 155.90 mmHg sedangkan diastole 81.28 mmHg (Agustin, 2020). Penelitan terdahulu melaporkan bahwa tekanan darah mengalami perubahan baik sebelum, selama, maupun setelah hemodialisa. Rerata tekanan darah sistolik awal adalah 162,20 mmHg dan diastolik 104,27 mmHg. Diakhir hemodialisa, tekanan darah sistolik berubah menjadi 153,13 mmHg dan diastolik 94,33 mmHg.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas peneliti tertarik melakukan penelitian tentang gambaran perubahan tekanan darah pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa. Penelitian ini bertujuan untuk mengidetifikasikan perubahan tekanan darah pada pasien gagal

ginjal kronik selama menjalani hemodialisa

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik kuantitatif dengan metode studi potong lintang (*cross-sectional*), yang menekankan waktu pengukuran/ observasi perubahan tekanan darah hanya satu kali pada saat perubahan tekanan darah (Nursalam, 2011).

Sampel dalam penelitian ini adalah penderita gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di Rumah Sakit Umum Daerah Mgr. Gabriel Manek SVD Atambua sebanyak 40 orang. Oleh karena total hanya 40 orang (< 1000), maka semuanya di ambil menjadi responden dalam penelitan. (Total Sampling). Adapun kriteria inklusif adalah: Umur 20-65 Tahun, Kooperatif, Bersedia menjadi subjek penelitan, Menjalani hemodialisa atas indikasi gagal ginjal kronik

Sedangkan kriteria eksklusinya adalah: Pasien dalam masa kritis, Penurunan kesadaran, Tidak bersedia menjadi responden

## METODE PENGUMPULAN DATA

Sebelum melakukan hehodialisa perawat memberi salam dan mengarahkan pasien untuk melakukan pengukuran berat badan, 15 menit sebelum melakukan insersi dilakukan pengukuran tekanan darah yang pertama, 15 menit setelah insersi dilakukan pengukuran tekanan darah yang kedua. Pengukuran tekanan darah yang ketiga akan dilakukan setelah pertengahan berjalannya hemodialisa. 15 menit sebelum post hemodialisa dilakukan pengukuran tekanan darah yang ke-empat, Dan pengukuran darah yang kelima akan dilakukan 15 menit setelah post hemodialisa. Setelah dilakukan pengkuran tekanan darah yang kelima pasien diarahkan untuk melakukan pengukuran berat badan setelah hemodialisa, Selanjutnya pasien dipulangkan. Data dianalisis menggunakan analisis univariat dan ditampilkan dalam bentuk frekuensi (data katagorik) dan tendensi sentral (data numerik).

## HASIL PENELITIAN

### a. Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, Pendidikan Terakhir dan Lokasi Insersi pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Mgr. Gabriel Manek SVD Atambua, 2024 (n= 40).

| Variabel | Frekuensi | Persentase % |
|---|---|---|
| **Jenis Kelamin L/P** | | |
| Laki-laki | 22 | 55 |
| Perempuan | 18 | 45 |
| **Total** | **40** | **100** |
| **Pendidikan Terakhir** | | |
| SD | 2 | 5 |
| SMP | 7 | 17,5 |
| SMA | 25 | 62,5 |
| SARJANA | 6 | 15 |
| **Total** | **40** | **100** |
| **Lokasi insersi** | | |
| Cimino Sinistra | 24 | 60 |
| Cimino Dekstra | 8 | 20 |
| CDL Subclavicula dekstra | 7 | 17,5 |
| CDL Femoralis dekstra | 1 | 2,5 |
| **Total** | **40** | **100** |

*Sumber: Data primer, 2024*

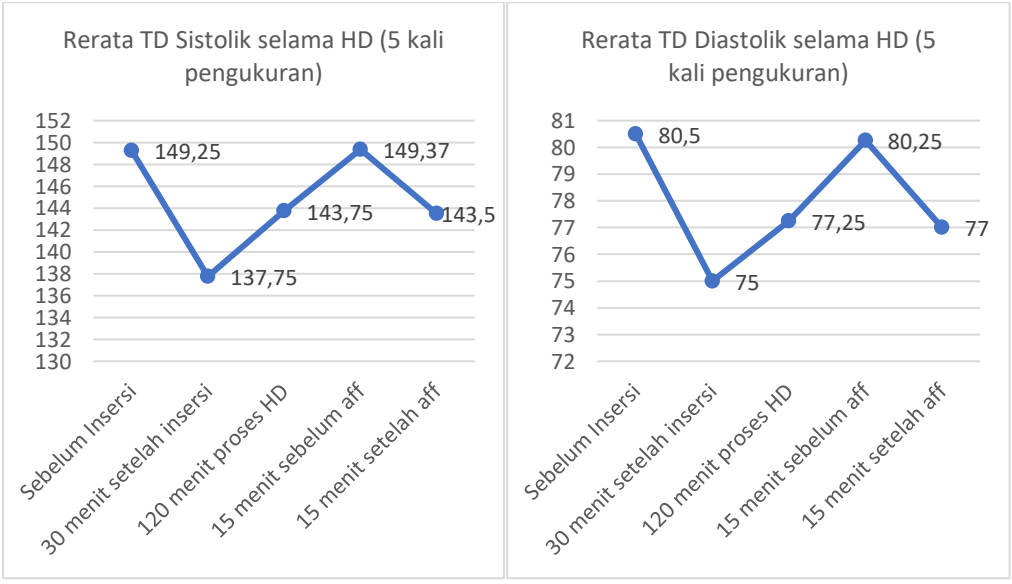
Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa Jenis Kelamin terbanyak laki-laki 22 orang (55%), Pendidikan terakhir terbanyak SMA 25 orang (62,5 %), dan Lokasi insersi terbanyak Cimino Sinistra 24 orang (60%).

Tabel 2 Distribusi responden berdasarkan umur, Berat Badan, Lama HD, TDs dan TDd pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Mgr. Gabriel Manek SVD Atambua, 2024 (n=40).

| Variabel | Mean | Median | SD | Min | Max | 95%cl |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Umur | 51,32 | - | 8,55 | 23 | 65 | 48,58-54,06 |
| BB 1 Minggu Lalu | 52,75 | - | 174,36 | 33 | 675 | 49,25-56,25 |
| BB sebelum hemodialisa | 50,60 | | 10,94 | 36 | 88 | 47,08-54,12 |
| BB sesudah hemodialisa | 51,68 | - | 11,00 | 34 | 86 | 48,17-55,18 |
| Rerata BB sebelum dan sesudah HD | 4,76 | - | 10,95 | 35 | 87 | 4,65-4,87 |
| Lama Hemodialisa | 149,25 | 5,0 | 34,60 | 4 | 5 | 140,73-157,76 |
| TDs 1: 15 menit sebelum insersi | 137,75 | - | 26,63 | 90 | 200 | 132,35-143,24 |
| TDs 2: 15 menit setelah insersi | 143,75 | - | 17,16 | 90 | 160 | 135,40-152,09 |
| TDs 3: pertengahan hemodialisa | 149,37 | - | 26,8 | 80 | 180 | 139,77-158,97 |
| TDs 4: 15 menit sebelum aff | 143,50 | - | 30,00 | 75 | 200 | 136,34-150,65 |
| TDs 5: 15 menit setelah hemodialisa | 144,72 | - | 22,36 | 90 | 190 | 137,69-151,75 |
| Rerata Tekanan Darah sistolik 1-5 | 80,50 | 145,00 | 21,99 | 85 | 176 | 76,03-84,96 |
| TDd 1: 15 menit sebelum insersi | 75,00 | - | 13,95 | 50 | 110 | 71,68-78,31 |
| TDd 2: 15 menit setelah insersi | 77,25 | - | 10,37 | 50 | 100 | 73,41-81,08 |
| TDd 3: pertengahan hemodialisa | 80,25 | - | 11,98 | 50 | 10 | 75,58-84,91 |
| TDd 4: 15 menit sebelum aff | 77,0 | - | 14,56 | 50 | 110 | 73,36-80,63 |
| TDd 5: 15 menit setelah hemodialisa | 78,0 | - | 11,36 | 50 | 10 | 74,57-81,42 |
| Rerata Tekanan Darah diastolik 1-5 | 78,0 | - | 10,70 | 54 | 102 | 74,58-81,42 |

*Sumber* : Data Primer 2024

Fluktuasi perubahan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik selama menjalani hemodialisa dapat dilihat pada tabel berikut ini.



Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa rata-rata umur responden adalah 51,32 Tahun (95%Cl: 48,58-54,06), dengan standar deviasi 8,55, Berat badan minggu lalu adalah 52,75 Kg ( 95%Cl : 49,25-56,25), dengan standar deviasi 174,36 Kg, BB Pre dan post adalah 4,76 Kg dengan standar deviasi 10,95 Kg (95%Cl 4,65-4,87), Lama HD adalah 149,25 dengan standar deviasi 34,60 (95%Cl 140,73-157,76), Rerata tekanan darah sistolik adalah 80,50 mmHg, dengan standar deviasi 21,99 mmHg ( (95%Cl 76,03-84,96), Rerata tekanan darah diastolik adalah 78,0 mmHg dengan standar deviasi 10,70 mmHg (95%Cl 74,58-81,42).

## PEMBAHASAN

Sampel yang di ambil sebanyak 40 responden yang terdiri dari 22 laki-laki dan 18 perempuan. Proses pengumpulan data secara wawancara dan pengukuran tekanan darah pasien yang menjalani hemodialisa.

1. **Karakteristik Responden Menurut Jenis Kelamin.**

   Berdasarkan hasil penelitian menurut Kring & Crane (2009) menyatakan jenis kelamin tidak mempengaruhi seseorang menderita penyakit gagal ginjal, jenis kelamin perempuan dan laki-laki mempunyai resiko yang sama hanya pengaruh pola hidup akan menyebabkan seseorang menderita gagal ginjal dan harus menjalani terapi hemodialisis.

2. **Karakteristik Responden Menurut Pendidikan**

   Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien yang sedang menjalani therapi hemodialisis di RSUD Mgr. Gabriel Manek SVD Atambua sebagian besar berpendidikan SMA. Pendidikan adalah proses penyampaian informasi kepada seseorang untuk mendapatkan perubahan perilaku. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang akan semakin kritis, logis, dan sistematis cara berpikirnya. Pendidikan dapat membawa wawasan atau pengetahuan seseorang. Secara umum, seseorang yang berpendidikan lebih tinggi akan mempunyai pengetahuan yang lebih luas dibandingkan dengan seseorang yang tingkat pendidikannya lebih rendah. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, dia akan cenderung untuk berperilaku positif karena pendidikan yang diperoleh dapat meletakkan dasar dasar pengertian dalam diri seseorang. Menurut Liu (2010) pendidikan merupakan faktor yang penting pada pasien CKD untuk dapat memahami dan mengatur dirinya sendiri dalam membatasi makan dan minum. Rendahnya tingkat pendidikan juga memberikan dampak pada status pekerjaan pasien. Rubin (2000)

menyebutkan bahwa pasien dengan pendidikan yang baik dan memiliki penghasilan dilaporkan memiliki kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan yang lainnya.

**3. Lokasi Insersi**

Menurut pedoman National Kidney Foundation (NKF-K /DOQI), urutan lokasi intervensi bedah *Arteriovenous Fistula* (AVF) untuk hemodialisa adalah sebagai berikut: lengan bawah *Arteriovenous Fistula* (AVF radio-cephalic atau distal), siku (bracio-cephalic atau proksimal). *Arteriovenous Fistula* (AVF), lengan *Arteriovenous Fistula* (AVF) brakialis-basilik dengan transposisi atau *Arteriovenous Fistula* proksimal. *Arteriovenous Fistula* (AVF) langsung di pergelangan tangan dianggap sebagai standar emas untuk *Vascular Access* (VA). Pembuatannya relatif mudah, dan karena insiden komplikasinya rendah, tingkat potensi jangka panjangnya sangat baik dan tidak menghalangi kemungkinan akses di masa mendatang.

**4. Variabilitas Tekanan Darah Pasien Gagal Ginjal Kronik Selama Menjalani Hemodialisa**

Setelah pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik observasi maka dapat diidentifikasi mengenai hasil pengukuran tekanan darah pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa dimana hasil yang didapat ditampilkan dalam bentuk analisa berikut ini.

Perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik 15 menit sebelum hemodialisa adalah : 137,75 mmHg dan 75,00 mmHg, perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik saat hemodialisa adalah : 143,75 mmHg dan 77,25 mmHg, perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik saat melakukan hemodialisa adalah : 143,75 mmHg dan 77,25 mmHg, perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik selama proses hemodialisa adalah : 149,37 mmHg dan 80,25 mmHg, perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik 15 menit sebelum post hemodialisa adalah : 143,50 mmHg dan 77,0 mmHg, dan perubahan tekanan darah sitolik dan diastolik 15 menit setelah post hemodialisa adalah : 144,72 mmHg dan 78,0 mmHg.

Nilai rerata perubahan tekanan darah sistolik 145,00 mmHg sedangkan rerata tekanan darah diastolik 77,49 mmHg dengan standar diviasi rerata tekanan darah sistolik 21,99 mmHg rerata tekanan darah diastolik 10,70 mmHg. Maka dapat disimpulkan bahwa tekanan darah pada pasien gagal ginjal kronik yang sedang menjalani tindakan hemodialisa mengalami perubahan tekanan darah baik sebelum, selama dan sesudah hemodialisa. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sarifuddin, (2012), didapatkan ada hubungan tindakan

hemodialisa dengan perubahan tekanan darah. Hal ini disebabkan perubahan tekanan darah pada seseorang dapat terjadi karena berbagai faktor salah satu contohnya adalah stres. Dan kenyataan dilapangan pada saat dilakukan penelitian didapatkan ada beberapa sampel yang terlihat stres.

## KESIMPULAN

Selama menjalani hemodialisa, terjadi perubahan tekanan darah yang sangat signifikan. Pengukuran tekanan darah dalam satuan mmHg selama 5 kali selama hemodialisa menunjukkan fluktuasi tekanan darah sistolik berturut-turut 149,25, 137,75, 143,75, 149,37 dan 143,50. Sedangkan tekanan darah diastolik berturut-turut 80,5, 75, 77,25, 80,25, dan 77. Disarankan agar selama menjalani hemodialiasa, perawat perlu melakukan pemantauan tekanan darah pasien agar terhindar dari komplikasi hemodialisa yang tidak diharapkan.

## DAFTAR PUSTAKA

Agustin A, Hudiyawati D, dkk. (2020). Pengaruh Aromaterapi Inhalasi Terhadap Kecemasan Pasien Hemodialisa. Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. E-ISSN: 2715-616X.

Astrini, WGA, Hasibuan, P, Irsan, A 2013, 'Hubungan Kadar Hemoglobin (Hb), Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Tekanan Darah dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUD Dokter Soedarso Pontianak Bulan April 2013', Naskah Publikasi Universitas Tanjungpura Pontianak, Pontianak.

AHA (*american Heart Association*). (2017). Hypertension*: The Silent Killer: Updated JNC-8 Guideline Recommendations. Alabama Pharmacy Association. https://doi.org/0178-0000-15-104-H01-P*

Brunner & Suddarth, (2013). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8 volume 2. Jakarta EGC.

Barnea, A. & Rubin, A. (2010). Corporate Social Responsibility as a Conflict Between Shareholders. Journal of Business Ethics, 97(1).

Cahyaningsih, 2014. Hemodialisis (Cuci Darah) Panduan Praktis Perawatan Gagal Ginjal, Mitra Cendekian Press, Jogjakarta

Dias Saraswati, S., Suryo Prabandari, Y., & Sulistyarini, R. I. (2019). Pengaruh Terapi Kelompok Suportif Untuk Meningkatkan Optimisme Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis. Jurnal Intervensi Psikologi (JIP), 11(1), 55–66.

Heriansyah, Aji Humaedi, N. W. (2019).

Gambaran Ureum Dan Kreatinin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Di Rsud Karawang. Binawan Student Journal, 01(01), 8–14.

Kemenkes RI. (2019). Riskesdas 2018. Kementrian Kesehatan RI. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Karinda, T. U. S., Sugeng, C. E. C., & Moeis, E. S. (2019). Gambaran Komplikasi Penyakit Ginjal Kronik Non Dialisis di Poliklinik Ginjal-Hipertensi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou. Jurnal E-Clinic (ECl), 7(2), 169–175.

Kring, D.L & Crane. (2009). Factors affecting Quality of life in persons on hemodyalisis.Nephrology Nursing Journal, 36, 15–55, (2014).

Kandarini, Y 2012, Peran Ultrafiltrasi terhadap Hipertensi Intradialitik dan Hubungannya dengan Perubahan Kadar: Endothelin-1, Asymmetric Dimethaylarginin dan Nitric Oxide di RSUP Sanglah Denpasar, Disertasi Program Doktoral, Universitas Udayana, Denpasar

Liu, D. T. Y. (2010) Manual Persalinan (Labour Ward Manual). 3rd edn. Jakarta: EGC.

Masriadi S. Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Jakarta: CV. TRANS INFO MEDIA; 2016.

Nursalam, (2011). Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Sistem Perkemihan. Jakarta: Salemba Medika.

Nurva Syuryani, Eliza Arman, G. E. P. (2021). Perbedaan Kadar Ureum Sebelum Dan Sesudah Hemodialisa Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik. Jurnal Kesehatan Saintika Meditory, 2(4657), 62–72.

Priyanto Innike, Budiwiyono Imam, S. N. (2018). Hubungan Kadar Kreatinin Dengan Formula Huge (Hematocrit, Urea, Gender) Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik. Media Medika Muda, 3(September), 1– 6.

Sarifuddin, ( 2012), Hubungan tindakan hemodialisa dengan perubahan tekanan darah pasiannpasca hemodialisis di ruang hemodialisa RSUD DR. M. M. Pelangi ilmu, 05 No. 02 retrieved from http://ejurnal.ung. Ac.id/index.php/JPI/article/view/1106.