



SKRIPSI

EFEKTIVITAS *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* DALAM MENURUNKAN TEKANAN DARAH INTRADIALISIS PADA PASIENT GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RS STELLA MARIS MAKASSAR

OLEH:

JILENSIA RANDONGKIR	(C2214201057)
JUNINDY GIRIK ALLO	(C2214201059)

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN DAN NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
STELLA MARIS MAKASSAR
2026**



SKRIPSI

EFEKTIVITAS *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* DALAM MENURUNKAN TEKANAN DARAH INTRADIALISIS PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RS STELLA MARIS MAKASSAR

**Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan
pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar**

OLEH:

**JILENSIA RANDONGKIR
JUNINDY GIRIK ALLO**

**(C2214201057)
(C2214201059)**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN DAN NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
STELLA MARIS MAKASSAR
2026**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini nama:

1. Jilensia Randongkir (C2214201057)
2. Junindy Girik Allo (C2214201059)

Menyatakan dengan sungguh bahwa skripsi ini hasil karya sendiri dan bukan dipublikasi ataupun plagiasi (jiplakan) dari hasil penelitian orang lain.

Demikian surat pernyataan yang kami buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 4 Februari 2026

Yang menyatakan



Jilensia Randongkir



Junindy Girik Allo

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : 1. Jilensia Randongkir (C2214201057)
2. Junindy Girik Allo (C2214201059)
Program Studi : Sarjana Keperawatan
Judul Skripsi : Efektivitas *Progressive Muscle Relaxation* Dalam Menurunkan Tekanan Darah Intradialis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis di RS Stella Maris Makassar

Telah disetujui oleh Dewan Pembimbing dan dinyatakan diterima sebagai bagian persyaratan untuk mengikuti ujian skripsi.

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 4 Februari 2026

Dewan Pembimbing

Pembimbing 1



(Yunita Carolina Satti, Ns., M.Kep)
NIDN: 0904078805

Pembimbing 2



(Euis Dedeh Komariah, Ns., MSN)
NIDN: 0913058903

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : 1. Jilensia Randongkir (C2214201057)
2. Junindy Girik Allo (C2214201059)
Program Studi : Sarjana Keperawatan
Judul Skripsi : Efektivitas *Progressive Muscle Relaxation* Dalam Menurunkan Tekanan Darah Intradialisasi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis di RS Stella Maris Makassar

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan Dewan Pembimbing dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan pada Program Studi Sarjana Keperawatan dan Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar.

DEWAN PEMBIMBING DAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Yunita Carolina Satti, Ns., M.Kep
Pembimbing 2 : Euis Dedeh Komariah, Ns., MSN
Penguji 1 : Elmiana Bongga Linggi, Ns., M.Kes
Penguji 2 : Kristia Novia, Ns., M.Kep

()
()
()
()

Ditetapkan di : Makassar
Tanggal : 4 Februari 2026

Mengetahui,

Ketua STIK Stella Maris Makassar



Fransiska Anita E. R. S., Ns., M.Kep., Sp.Kep.MB., Ph.D
NIDN: 0913098201

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini nama:

1. Jilensia Randongkir (C2214201057)
2. Junindy Girik Allo (C2214201059)

Menyatakan bahwa menyetujui dan memberikan wewenang sepenuhnya kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar untuk menyimpan, mengalih informasi/formatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi ini untuk kepentingan ilmu pengetahuan.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak lain.

Makassar, 4 Februari 2026

Yang menyatakan



Jilensia Randongkir



Junindy Girik Allo

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas karena berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas *Progressive Muscle Relaxation* Dalam Menurunkan Tekanan Darah Intradialisasi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis di RS Stella Maris Makassar”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep) di STIK Stella Maris Makassar.

Penulis menyadari bahwa kelancaran dan keberhasilan penyusunan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada semua pihak yang telah membantu, mendukung dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada:

1. Fransiska Anita E.R.S., Ns.,M.Kep.,Sp.Kep.MB.,Ph.D selaku Ketua STIK Stella Maris Makassar atas segala bantuan, dukungan dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
2. Serlina Sandi, Ns., M.Kep., PhD selaku Wakil Ketua Bidang Akademik dan Kerjasama.
3. Mery Solon, Ns., M.Kes selaku Wakil Ketua Bidang Administrasi, Keuangan, Sarana dan Prasarana.
4. Nikodemus Sili Beda, Ns., M.Kep selaku Wakil Ketua Bidang Kemahasiswaan, Alumni, dan Inovasi.
5. Wirmando, Ns., M.Kep selaku Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan dan Ners STIK Stella Maris Makassar.
6. Yunita Carolina Satti, Ns., M.Kep selaku pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan semangat selama proses penyelesaian skripsi ini.
7. Euis Dedeh Komariah, Ns., MSN selaku pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan semangat selama proses penyelesaian skripsi ini.

8. Elmiana Bongga Linggi, NS., M.Kes selaku penguji I yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis untuk menyempurnakan skripsi ini.
9. Kristia Novia, Ns., M.Kep selaku Ketua unit SATGAS PPKS di STIK Stella Maris Makassar dan selaku pembimbing II yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis untuk menyempurnakan skripsi ini.
10. Bapak dan Ibu Dosen beserta Staf Pegawai STIK Stella Maris Makassar yang telah membimbing dan memberi pengarahan selama perjalanan pendidikan peneliti.
11. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, keluarga besar Jilensia Randongkir dan Junindy Girik Allo, yang senantiasa mendoakan, memberikan dukungan, semangat, dan motivasi yang tiada henti sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Seluruh teman-teman Program Studi Sarjana Keperawatan Angkatan 2022 yang selalu mendukung dan telah bersama-sama berjuang serta motivasi penulis.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat menjadi langkah awal penelitian yang bermanfaat bagi perkembangan ilmu keperawatan. Penulis menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan, oleh karena itu saran dan kritik sangat diharapkan untuk perbaikan penulisan skripsi ini ke depannya.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan menjadi sumber inspirasi untuk melakukan penelitian selanjutnya.

Makassar 4 Ferbuari 2026

Penulis

**EFEKTIVITAS *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* DALAM
MENURUNKAN TEKANAN DARAH INTRADIALISIS PADA
PASIEEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI
HEMODIALISIS DI RS STELLA MARIS MAKASSAR**

(Dibimbing oleh Yunita Carolina Satti dan Euis Dedeh Komariah)

Jilensia Randongkir (C2214201057)

Junindy Girik Allo (C2214201059)

(xvii + 111 halaman + 11 tabel + 14 lampiran)

ABSTRAK

Gagal ginjal kronik merupakan kondisi penurunan fungsi ginjal yang bersifat progresif sehingga memerlukan terapi hemodialisis. Pasien yang menjalani hemodialisis berisiko mengalami hipertensi intradialisis yang dapat meningkatkan komplikasi kardiovaskular. Oleh karena itu, diperlukan upaya penatalaksanaan yang efektif untuk mengontrol tekanan darah selama proses hemodialisis. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat digunakan untuk mengontrol tekanan darah adalah *progressive muscle relaxation*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas *progressive muscle relaxation* terhadap penurunan tekanan darah intradialisis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RS Stella Maris Makassar. Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimental dengan pendekatan *one group pretest-posttest*. Sampel penelitian berjumlah 30 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Intervensi *progressive muscle relaxation* diberikan sebanyak 6 sesi selama 2 minggu, dengan durasi 10-15 menit setiap sesi. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Paired t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah intradialisis setelah pemberian *progressive muscle relaxation* dengan nilai $p = 0,000$ ($\alpha = 0,05$). *Progressive muscle relaxation* dapat menjadi salah satu intervensi keperawatan dalam menurunkan tekanan darah intradialisis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

Kata kunci : Gagal ginjal kronik; hemodialisis; *progressive muscle relaxation*; tekanan darah intradialisis; hipertensi intradialisis

Referensi : 2019 – 2025

***The Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation in Reducing
Intradialysis Blood Pressure in Chronic Kidney Failure Patients
Undergoing Hemodialysis at Stella Maris Hospital Makassar***

(Supervised by Yunita Carolina Satti and Euis Dedeh Komariah)

Jilensia Randongkir (C2214201057)

Junindy Girik Allo (C2214201059)

(xvii + 111 pages + 11 tables + 14 attachments)

ABSTRAK

Chronic kidney disease is a progressive decline in kidney function that requires hemodialysis therapy. Patients undergoing hemodialysis are at risk of experiencing intradialytic hypertension, which can increase cardiovascular complications. Therefore, effective management strategies are needed to control blood pressure during the hemodialysis process. One non-pharmacological intervention that can be used to control blood pressure is progressive muscle relaxation. The purpose of this study was to determine the effectiveness of progressive muscle relaxation in reducing intradialytic blood pressure in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis at Stella Maris Hospital Makassar. This study used a pre-experimental design with a one-group pretest–posttest approach. The sample consisted of 30 respondents selected using a purposive sampling technique. The progressive muscle relaxation intervention was administered in 6 sessions over 2 weeks, with a duration of 10–15 minutes per session. Data analysis was performed using the Paired t-test. The results showed a decrease in intradialytic blood pressure after the administration of progressive muscle relaxation, with a p-value = 0.000 ($\alpha = 0.05$). Progressive muscle relaxation can be considered as a nursing intervention to reduce intradialytic blood pressure in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis.

Keywords : *Chronic kidney disease; hemodialysis; progressive muscle relaxation; intradialysis blood pressure; intradialytic hypertension*

References : 2019 – 2025

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYTAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERNYTAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Tinjauan Umum Tentang Gagal Ginjal Kronik	8
B. Tinjauan Umum Tentang Hemodialisis.....	17
C. Tinjauan Umum Tentang Hipertensi Intradialisis	22
D. Tinjauan Umum Tentang <i>Progressive Muscle Relaxation</i>	25
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	33
A. Kerangka Konseptual	33
B. Hipotesis Penelitian	34
C. Definisi Operasional.....	34
BAB IV METODE PENELITIAN	36
A. Jenis Penelitian	36
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	37
C. Populasi dan Sampel.....	37
D. Instrumen Penelitian	39
E. Prosedur Penelitian	40
F. Pengumpulan Data	41
G. Etika Penelitian.....	41
H. Pengelolaan dan Penyajian Data	42
I. Analisa Data	43
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	43
A. Hasil Penelitian	43
B. Pembahasan	52
BAB VI PENUTUP	57

A. Simpulan.....	57
B. Saran.....	57

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Normal Tekanan Darah	23
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	33
Tabel 4.1 Rancangan Penelitian	35
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Rentang Usia	46
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin	47
Table 5.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Komorbiditas	47
Tabel 5.4 Distribusi Berdasarkan Lama Menjalani HD.....	48
Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Intervensi.....	48
Tabel 5.6 Hasil Uji Normalitas	49
Tabel 5.7 Distribusi Rerata Sebelum dan Sesudah Intervensi.....	49
Tabel 5.8 Perbedaan Hasil Sebelum dan Sesudah Intervensi.....	50

DAFTAR GAMBAR

3.1 Kerangka Konseptual	32
-------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1: Jadwal Kegiatan
- Lampiran 2: Lembar Observasi
- Lampiran 3: SOP *Progressive Muscle Relaxation*
- Lampiran 4: Surat Permohonan Data Awal
- Lampiran 5: Surat Keterangan Lolos Etik
- Lampiran 6: Surat Izin Penelitian
- Lampiran 7: Surat Keterangan Turnitin
- Lampiran 8: Lembar Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 9: Lembar *Informed Consent*
- Lampiran 10: Master Tabel
- Lampiran 11: *Output SPSS*
- Lampiran 12: Surat Keterangan Selesai Penelitian
- Lampiran 13: Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 14: Lembar Konsultasi

DAFTAR ARTI LAMBANG, ISTILAH, DAN SINGKATAN

<	: Kurang dari
>	: Lebih dari
≤	: Kurang dari atau sama dengan
≥	: Lebih dari atau sama dengan
=	: Sama dengan
A	: Derajat kemaknaan
P	: Nilai kemungkinan
Annonymous	: Tanpa nama
ACR	: <i>Albumin to Creatinine Ratio</i> (Rasio albumin terhadap kreatinin)
Benefience	: Sesuatu yang baik
Bivariat	: Analisa dilakukan untuk mengetahui pengaruh teknik <i>progressive muscle relaxation</i> terhadap tekanan darah intradialisis sebelum dan sesudah intervensi
Coding	: Pemberian kode
Cleaning	: Pembersihan data
Confidentiallity	: Kerahasiaan
Dependen	: Variabel terikat
eGFR	: <i>Estimated Glomerular Filtration Rate</i> (perkiraan laju filtrasi glomerulus)
Ethical Clearance	: Persetujuan etika penelitian
Editing	: Pemeriksaan data
GFR	: <i>Glomerular Filtration Rate</i> (laju filtrasi glomerulus)
GGK	: Gagal ginjal kronik
H ₀	: Hipotesis nol
H _a	: Hipotesis alternatif
HD	: Hemodialisis
Independen	: Variabel bebas
Informed Consent	: Persetujuan responden
IDH	: Hipertensi intradialisis
IRR	: Indonesian renal registry
Justice	: Keadilan (prinsip etik penelitian)
Kemenkes RI	: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
mmHg	: Milimeter air raksa
Non Malefience	: Tidak membahayakan
Numerik	: Skala angka
Processing	: Pengelolaan data
PMR	: <i>Progressive muscle relaxation</i>
PRENEFRI	: Perkumpulan Nefrologi Indonesia
Purposive Sampling	: Persetujuan setelah penjelasan
SKI	: Survei Kesehatan Indonesia
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>

<i>Sphygmomanometer</i>	: Alat ukur tekanan darah
Tabulating	: Menyusun data
T1	: Pre-test (pengukuran sebelum intervensi)
T2	: Post-test (pengukuran setelah intervensi)
Univariate	: Analisa yang dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi dan persentase antar variabel
Veracity	: Kejujuran
WHO	: <i>World Health Organization</i>
X	Simbol intervensi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gagal ginjal kronis adalah suatu kondisi terjadinya kerusakan fungsi ginjal yang berlangsung lebih dari 3 bulan. Penyakit ini disebabkan oleh berbagai faktor yang mengakibatkan kerusakan ginjal secara bertahap dan permanen, yang ditandai dengan penurunan laju filtrasi glomerulus (GFR) hingga ≤ 60 ml/menit/1,73 m². Akibatnya, ginjal kehilangan kemampuannya untuk membuang sisa metabolisme dan menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh, yang pada akhirnya dapat menyebabkan uremia (Benito et al., 2022). Gagal ginjal kronik ditandai dengan gangguan kemampuan untuk mempertahankan fungsi metabolisme, keseimbangan cairan dan elektrolit, dan membutuhkan pengobatan jangka panjang salah satunya melalui terapi hemodialisis. Terapi ini terbukti dapat memperpanjang harapan hidup pasien, namun juga memiliki risiko menimbulkan beberapa komplikasi seperti lemas, anemia, gangguan tidur, kram otot, hipotensi dan hipertensi (Ayunawanti, 2020).

Terdapat 500 juta orang di seluruh dunia yang mengalami gagal ginjal kronis, dimana sekitar 1,5 juta orang diantaranya menjalani terapi hemodialisis (World Health Organization, 2024). Berdasarkan data kematian Asia Tenggara, sekitar 250.217 orang menderita gagal ginjal kronik di Asia antara tahun 2024 dan 2016, yang menunjukkan tingginya beban penyakit ini di Asia Tenggara (Listriani et al., 2020). Pada tahun 2020, jumlah pasien yang terdaftar sebagai penderita gagal ginjal kronik aktif pada tahun 2019 mencapai 185.901 orang. Namun, angka tersebut mengalami penurunan pada tahun 2020, dengan total pasien yang tercatat sebanyak 130.913 orang (Indonesian Renal Registry, 2020).

Menurut PERNEFRI (2023) diperkirakan sekitar 12,5 hingga 25 juta jiwa penduduk di Indonesia mengalami gangguan fungsi ginjal. Dari

jumlah tersebut, sebanyak 150.000 orang diketahui menderita gagal ginjal, dengan hipertensi sebagai salah satu penyebab utamanya. Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI), prevalensi gagal ginjal kronik di Indonesia tercatat sebesar 0,22% dari total penduduk, yang berarti sekitar 220 dari setiap 100.000 penduduk terdiagnosis mengalami gagal ginjal kronik. Angka ini menunjukkan penurunan dibandingkan hasil Riskesdas 2018 yang mencatat prevalensi sebesar 0,38%. Di wilayah Sulawesi Selatan, prevalensi gagal ginjal kronik dilaporkan sedikit lebih tinggi dari angka nasional, yakni sebesar 0,43%, menandakan bahwa penyakit ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di daerah tersebut. Perbedaan angka ini kemungkinan disebabkan oleh variasi faktor risiko, akses pelayanan kesehatan, serta kesadaran masyarakat terhadap deteksi dini penyakit ginjal (Survei Kesehatan Indonesia, 2023).

Berdasarkan hasil pendataan awal dilakukan oleh peneliti di ruang hemodialisis (HD) RS Stella Maris Makassar, pada tahun 2023 mencapai 50-68 pasien tiap bulannya. Dalam setahun terhitung pasien yang meninggal dunia sebanyak 20 orang. Memasuki tahun 2024, jumlah pasien yang menjalani terapi hemodialisis mengalami penurunan menjadi sekitar 40 orang. Penurunan ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya pasien yang pindah ke fasilitas hemodialisis lain dan pasien yang tidak menjalani terapi secara rutin setiap bulannya. Awal tahun 2025 jumlah pasien yang datang terapi bertambah sebanyak 60 orang. Selama tahun 2025 jumlah pasien gagal ginjal kronik yang meninggal dunia sebanyak 13 orang.

Hemodialisis adalah salah satu terapi pengganti ginjal yang umum digunakan untuk mempertahankan kelangsungan hidup pasien gagal ginjal kronik (Anung & Widodo, 2024). Terapi ini dilakukan karena ginjal sudah tidak mampu menjalankan fungsinya secara optimal, dengan durasi prosedur biasanya berlangsung selama 4-5 jam setiap sesinya dan dilakukan sebanyak 2 hingga 3 kali dalam seminggu.

Pasien yang menjalani hemodialisis rentan terhadap hipertensi karena mengalami peningkatan kekakuan pembuluh darah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor termasuk peningkatan inflamasi, berkurangnya kemampuan ginjal untuk mengeluarkan racun dari pembuluh darah, dan proses metabolisme serta hormonal yang tidak adaptif. Akibatnya terjadi penuaan pembuluh darah secara dini (Bansal et al., 2023).

Menurut Dewi et al. (2022), salah satu tantangan yang dihadapi oleh pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis adalah hipertensi intradialisis, yang memiliki prevalensi sekitar 13,2% dan 33,9%. Hipertensi intradialisis ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 10 mmHg yang terjadi dari fase pra-hemodialisis hingga post-hemodialisis, dan dialami oleh pasien sebanyak ≥ 4 dalam 6 sesi hemodialisis secara berturut-turut. Komplikasi ini merupakan salah satu penyebab utama kematian diantara pasien dialisis, yaitu sebesar 59% (PERNEFRI, 2018).

Salah satu metode yang dapat diterapkan untuk menurunkan tekanan darah intradialisis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis adalah melalui *progressive muscle relaxation* atau relaksasi otot progresif. Penelitian yang dilakukan oleh Agustina et al. (2022) menunjukkan bahwa intervensi *progressive muscle relaxation* yang dilakukan sebanyak 2 kali per minggu selama 2 minggu pada pasien hemodialisis mampu menurunkan tekanan darah secara signifikan, serta meningkatkan kualitas tidur dan relaksasi otot.

Terapi non-farmakologi atau yang dikenal sebagai, pendekatan pengobatan tradisional pelengkap terhadap pengobatan konvensional, telah digunakan untuk menurunkan tekanan darah. Berbagai terapi komplementer telah ditemukan dan digunakan untuk menurunkan tekanan darah, termasuk penggunaan tanaman herbal, akupunktur, aromaterapi, meditasi, yoga, terapi menari, dan terapi musik. Diantara terapi ini, relaksasi otot progresif (*Progressive Muscle Relaxation*) menjadi salah satu metode yang efektif. *progressive muscle relaxation*

lebih mudah diterapkan oleh pasien, terutama bagi mereka yang mungkin mengalami kesulitan dalam membayangkan atau mengikuti yang lebih kompleks (Ubaidillah et al., 2023).

Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan 6 pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis, sebagian besar menyatakan mengalami peningkatan tekanan darah selama proses dialysis berlangsung serta memiliki riwayat hipertensi ≥ 3 tahun. Gejala yang dirasakan seperti kram otot, sakit kepala, pusing, mual, jantung berdebar, gangguan tidur, tubuh lemas dan sesak napas. Kondisi ini membuat pasien merasa tidak nyaman, bahkan kehilangan semangat untuk menjalani sesi hemodialisis berikutnya. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan non-farmakologis yang aman dan mudah diterapkan, seperti teknik *progressive muscle relaxation*, untuk membantu menurunkan tekanan darah intradialisis serta meningkatkan kenyamanan pasien saat menjalani terapi hemodialisis.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas *Progressive Muscle Relaxation* Dalam Menurunkan Tekanan Darah Intradialisis Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisis Di RS Stella Maris Makassar”.

B. Rumusan Masalah

Salah satu kondisi yang paling umum dijumpai pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis adalah peningkatan tekanan darah selama proses intradialisis. Hipertensi intradialisis ini merupakan komplikasi serius yang dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskuler serta mengganggu kelancaran terapi hemodialisis. Peningkatan tekanan darah ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk peningkatan kekakuan pembuluh darah, ketidakseimbangan cairan, dan aktivitas berlebihan dari sistem saraf simpatis. Oleh karena itu, diperlukan intervensi non-farmakologi yang aman dan mudah

diterapkan untuk membantu menurunkan tekanan darah selama hemodialisis. Salah satu metode yang dapat diterapkan adalah *progressive muscle relaxation*, yaitu teknik relaksasi yang dilakukan secara sistematis dengan cara mengencangkan dan melemaskan otot untuk mengurangi ketegangan fisik. Teknik relaksasi ini tidak hanya membantu mengurangi ketegangan fisik, tetapi juga berperan dalam menurunkan aktivitas sistem saraf simpatik sehingga dapat memengaruhi penurunan tekanan darah. Dengan demikian, terdapat hubungan antara penerapan *progressive muscle relaxation* dan penurunan tekanan darah intradialisis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas teknik *progressive muscle relaxation* dalam menurunkan tekanan darah intradialisis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RS Stella Maris Makassar

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi tekanan darah intradialisis pasien gagal ginjal kronik sebelum diberikan intervensi *progressive muscle relaxation*
- b. Mengidentifikasi tekanan darah intradialisis pasien gagal ginjal kronik setelah diberikan intervensi *progressive muscle relaxation*
- c. Menganalisis tekanan darah intradialisis sebelum dan setelah diberikan intervensi *progressive muscle relaxation*

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Akademis

a. Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pengetahuan mengenai pentingnya penerapan teknik *progressive muscle relaxation* dalam menurunkan tekanan darah intradialisis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani Hemodialisis

b. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dibidang keperawatan mengenai pentingnya penerapan teknik *progressive muscle relaxation* dalam menurunkan tekanan darah pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pasien Gagal Ginjal Kronik

Penelitian ini diharapkan dapat membantu pasien untuk mengetahui seberapa besar pengaruh teknik *progressive muscle relaxation* dalam menurunkan tekanan darah intradialisis

b. Bagi Keluarga

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pemahaman pada keluarga pasien tentang pentingnya penerapan teknik *progressive muscle relaxation* sebagai salah satu cara membantu menstabilkan tekanan darah pasien selama hemodialisis

c. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai manfaat teknik relaksasi sederhana seperti *progressive muscle relaxation* dalam menjaga kestabilan tekanan darah, khususnya bagi pasien

gagal ginjal kronik, sehingga dapat diterapkan sebagai bagian dari gaya hidup sehat secara preventif maupun suportif

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Gagal Ginjal Kronik

1. Definisi Gagal Ginjal Kronik

Gagal ginjal kronik adalah kelainan struktural dan fungsional ginjal yang berlangsung lebih dari tiga bulan, dengan laju filtrasi glomerulus (GFR) di bawah 60 mL/menit/1,73 m², dan diklasifikasikan ke dalam lima stadium berdasarkan nilai GFR (Hani, 2025). Selain ditandai dengan penurunan GFR, gagal ginjal kronik juga mencakup kondisi adanya kerusakan ginjal seperti albuminuria, gangguan elektrolit, dan kelainan anatomi yang menetap selama ≥ 3 bulan (KDIGO, 2021). Penyakit ini bersifat progresif dan ireversibel, menyebabkan gangguan ekskresi limbah metabolik, keseimbangan cairan, dan elektrolit, serta meningkatkan risiko komplikasi seperti anemia, gangguan mineral tulang, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular. Pada tahap lanjut atau stadium akhir, pasien gagal ginjal kronik umumnya menjalani hemodialisis sebagai terapi pengganti ginjal, yaitu proses penyaringan darah untuk membuang limbah metabolik dan kelebihan cairan, namun prosedur ini dapat menyebabkan perubahan osmolalitas dan tekanan darah (Van Buren, 2020).

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa gagal ginjal kronik adalah suatu kondisi medis yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal secara bertahap, progresif, dan ireversibel selama lebih dari tiga bulan. Gagal ginjal kronik mencakup kelainan struktural maupun fungsional ginjal yang ditandai dengan penurunan laju filtrasi glomerulus (GFR) di bawah 60 mL/menit/1,73 m² atau adanya kerusakan ginjal seperti albuminuria. Gangguan ini menyebabkan ketidakmampuan ginjal dalam menyaring limbah metabolik, menjaga keseimbangan cairan

dan elektrolit, serta memproduksi hormon penting, sehingga berpotensi menimbulkan komplikasi sistemik. Pada tahap akhir, pasien memerlukan terapi pengganti ginjal seperti hemodialisis atau transplantasi.

2. Etiologi

Gagal ginjal kronik memiliki etiologi yang beragam dan bersifat multifaktorial. Faktor utama yang paling sering ditemukan adalah hipertensi dan diabetes melitus, yang secara patofisiologis menyebabkan kerusakan progresif pada glomerulus dan jaringan ginjal. Selain itu, gagal ginjal kronik juga dapat dipicu oleh hiperurisemia, dislipidemia, obesitas, merokok, penggunaan analgesik jangka panjang, serta faktor genetik dan usia lanjut. Identifikasi serta pengendalian terhadap faktor-faktor risiko tersebut sangat penting untuk mencegah terjadinya progresivitas gagal ginjal kronik menuju tahap akhir (Shabrina et al., 2023).

a. Hipertensi Kronik

Merupakan penyebab utama gagal ginjal kronik akibat tekanan darah tinggi yang merusak arteriol ginjal dan menyebabkan nefrosklerosis, yang akhirnya merusak nefron.

b. Diabetes Melitus (nefropati diabetik)

Pada diabetes melitus, kadar gula darah yang tinggi (hiperglikemia) dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah kecil (mikrovaskular), termasuk pada pembuluh darah yang ada di ginjal. Hal ini mempengaruhi sirkulasi darah di ginjal dan menyebabkan gangguan pada fungsi ginjal.

c. Hiperurisemia (asam urat tinggi)

Hiperurisemia terjadi ketika terdapat peningkatan kadar asam urat dalam darah. Asam urat yang berlebihan dapat mengedap dalam bentuk kristal pada jaringan ginjal, menyebabkan kerusakan pada struktur ginjal.

d. Dislipidemia

Dislipidemia ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol total, kolesterol LDL (*Low-Density Lipoprotein*), dan trigliserida dalam darah. Kondisi ini menyebabkan penumpukan lemak dalam pembuluh darah, termasuk pembuluh darah di ginjal.

e. Obesitas

Pada obesitas, peningkatan massa tubuh menyebabkan peningkatan beban filtrasi ginjal. Ginjal harus bekerja lebih keras untuk mengatasi volume cairan dan limbah yang lebih besar dalam tubuh, yang dapat menyebabkan kerusakan pada nefron (unit penyaring ginjal) seiring waktu.

f. Merokok

Merokok menyebabkan vasokonstriksi atau penyempitan pembuluh darah, termasuk pembuluh darah ginjal. Penyempitan pembuluh darah ini mengurangi aliran darah ke ginjal, yang mengurangi pasokan oksigen dan nutrisi ke ginjal, menyebabkan kerusakan nefron (unit penyaring ginjal)

g. Penggunaan Analgesik Jangka Panjang

Penggunaan analgesik, terutama NSAIDs (*Non-steroidal anti inflammatory Drugs*), dalam jangka panjang dapat menyebabkan kerusakan pada tubulus ginjal. NSAIDs menghambat produksi prostaglandin, yang berfungsi untuk melindungi ginjal dari kerusakan akibat aliran darah yang berkurang.

h. Stres Oksidatif dan Inflamasi Kronik

Peningkatan radikal bebas: stress oksidatif terjadi ketika ada ketidakseimbangan antara produksi radikal bebas dan kemampuan tubuh untuk menetralkannya dengan antioksidan. Radikal bebas yang berlebihan dapat merusak sel-sel ginjal,

termasuk sel endotel pembuluh darah ginjal dan sel tubulus ginjal, yang berkontribusi pada kerusakan ginjal progresif.

i. Faktor Genetik, Usia Lanjut, dan Lama Menderita

Beberapa individu memiliki predisposisi genetik yang membuat mereka lebih rentan terhadap pengembangan gagal ginjal kronik. Mutasi pada gen tertentu dapat mempengaruhi struktur dan fungsi ginjal, sehingga mempercepat kerusakan ginjal.

3. Patofisiologi

Penyakit ginjal kronik terjadi karena cedera kronik yang menyebabkan hilangnya nefron secara irreversible. Sisa nefron yang tersedia akan menerima beban kerja dua kali lipat lebih besar dari pada sebelumnya. Tubuh melakukan upaya kompensasi berupa hipertrofi struktural dan fungsional nefron yang masih tersisa (*surviving nephrons*) dengan diperantai oleh molekul vasoaktif seperti sitokin dan *growth factors*. Hal ini mengakibatkan terjadinya hiperfiltrasi kompensatorik yang dianggap sebagai suatu bentuk “hipertensi” ditingkat nefron. Hiperfiltrasi kompensatorik diikuti oleh peningkatan tekanan kapiler dan aliran darah glomerulus. Proses adaptasi ini berlangsung singkat, namun jika terus menerus terjadi maka dapat memicu fibrosis ginjal. Fibrosis ginjal ditandai adanya glomerulosklerosis, atrofi tubular, dan fibrosis interstitial. Sklerosis glomerulus atau glomerulosklerosis disebabkan oleh disfungsi endotel, proliferasi sel otot polos dan sel mesangial, serta penghancuran podosit yang biasanya melapisi membran dasar glomerulus. Glomerulosklerosis dapat meningkatkan laju destruksi dan penyusutan nefron sehingga berkembang menjadi uremia, yaitu kompleks gejala dan tanda yang terjadi jika fungsi ginjal yang tersisa menjadi kurang optimal. Pasien stadium dini penyakit ginjal kronik terjadi ketika hilangnya daya cadang (renal reserve), dimana basal LFG masih normal atau

malah meningkat. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya penurunan LFG yang bersifat progresif dengan ditandai peningkatan kadar urea dan kreatinin serum. Pada pasien dengan LFG dibawah 30% akan mudah terjadi infeksi saluran kemih, infeksi jalan napas, infeksi saluran cerna, gangguan keseimbangan air seperti hipovolemia, dan gangguan keseimbangan elektrolit (natrium dan kalium). Pada LFG dibawah 15% akan terjadi gejala dan komplikasi yang lebih serius dan pasien sudah memerlukan terapi pengganti ginjal (*renal replacement therapy*) meliputi dialisis atau transplantasi ginjal, keadaan ini disebut gagal ginjal (Anggraini, 2022).

4. Manifestasi Klinis Gagal Ginjal Kronik

Menurut Rehman (2023), manifestasi gagal ginjal kronik

a. Edema

Pasien gagal ginjal kronik sering mengalami penumpukan cairan di tungkai bawah, wajah, atau paru-paru akibat penurunan kemampuan ginjal untuk mengeluarkan kelebihan cairan. Hal ini membuat pasien tampak bengkak terutama di kaki dan pergelangan kaki.

b. Hipertensi

Tekanan darah tinggi umum terjadi karena retensi cairan dan aktivitas sistem renin angiotensin aldosteron. Pada pasien dialisis, hipertensi intradialisis juga sering muncul karena ketidakseimbangan volume cairan sebelum, saat, atau sesudah dialisis.

c. Anemia

Gagal ginjal memproduksi cukup eritropoietin, hormon yang merangsang pembentukan sel darah merah. Akibatnya, pasien sering merasa lemah, cepat lelah, pusing, dan pucat.

d. Gangguan Elektrolit

Kerusakan ginjal menyebabkan gangguan keseimbangan elektrolit, seperti kelebihan kalium (hiperkalemia) yang bisa memicu aritmia jantung, atau kadar kalsium yang rendah (hipokalsemia) yang dapat menyebabkan kram otot dan kesemutan.

e. Pruritus

Gatal hebat yang sering dialami pasien gagal ginjal kronik disebabkan oleh penumpukan zat sisa metabolik di dalam darah.

f. Penurunan Nafsu Makan, Mual, dan Muntah

Penumpukan urea dan toksin lain di dalam darah sering menimbulkan rasa tidak nyaman di perut, kehilangan nafsu makan, mual, bahkan muntah berulang. Kondisi ini dapat menyebabkan penurunan berat badan.

g. Gangguan Tidur dan Kelelahan Kronis

Banyak pasien sering terbangun di malam hari, dan perasaan lelah yang terus-menerus, bahkan setelah tidur.

h. Perubahan Status Mental

Penumpukan zat toksik dalam darah dapat memengaruhi fungsi otak, sehingga pasien mungkin tampak bingung, sulit konsentrasi, atau mengalami perubahan perilaku.

5. Stadium Gagal Ginjal Kronik

Gagal ginjal kronik diklasifikasikan ke dalam 5 stadium berdasarkan nilai laju filtrasi glomerulus (GFR). Klasifikasi ini digunakan secara internasional (GBD Chronic Kidney Disease Collaboration, 2021).

Pedoman Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) terbaru menekankan pentingnya penilaian CKD berdasarkan kombinasi kategori GFR dan derajat albuminuria

untuk menentukan risiko progresivitas penyakit (Awdishu et al., 2025).

a. Stadium 1

Pada stadium 1, fungsi ginjal masih tergolong normal atau mendekati normal. Namun, sudah terdapat tanda kerusakan struktural atau fungsional ginjal. Tanda kerusakan ini dapat berupa adanya protein dalam urin (albuminuria), darah dalam urin (hematuria), atau kelainan anatomi ginjal yang terdeteksi melalui pemeriksaan CT Scan. Pasien umumnya belum menunjukkan gejala klinis, sehingga deteksi dini pada pemeriksaan laboratorium rutin atau skrining pada kelompok risiko (misalnya penderita diabetes, hipertensi, atau riwayat CKD). Nilai GFR pada stadium 1 yaitu $\geq 90 \text{ mL/min/1,73 m}^2$

b. Stadium 2

Stadium 2 menunjukkan penurunan ringan fungsi ginjal, meskipun seringkali masih tanpa gejala yang nyata. Sama seperti stadium 1, terdapat tanda-tanda kerusakan ginjal yang menetap, seperti albuminuria persisten. Pada tahap ini, pasien mulai memiliki risiko komplikasi jangka panjang, seperti peningkatan tekanan darah dan perubahan elektrolit ringan. Nilai GFR pada stadium 2 yaitu $60\text{-}89 \text{ mL/min/1,73 m}^2$.

c. Stadium 3

Pada stadium ini, fungsi ginjal menurun secara sedang, sehingga gejala mulai muncul lebih jelas seperti pasien dapat mengalami tekanan darah yang sulit diatur, anemia (karena ginjal tidak cukup memproduksi eritropoietin), kelelahan fisik, gangguan keseimbangan seperti kadar fosfat meningkat dan kalsium menurun yang dapat menyebabkan tulang rapuh. Biasanya stadium ini dibagi lagi menjadi stadium 3a (GFR 45-59) dan 3b (GFR 30-44) karena komplikasinya berbeda.

d. Stadium 4

Stadium ini menunjukkan penurunan berat fungsi ginjal. Pada tahap ini, pasien sering mengalami penumpukan cairan, edema semakin nyata, serta gejala uremia (penumpukan zat sisa metabolik), mual, muntah, gatal parah, bau uremik, serta gangguan tidur. Nilai GFR pada stadium 4 yaitu 15-29 mL/min/1,73 m².

e. Stadium 5

Stadium 5 disebut juga sebagai gagal ginjal terminal, dimana fungsi ginjal sudah hampir tidak ada sehingga ginjal tidak mampu lagi membersihkan darah dari limbah metabolik maupun mengataur cairan tubuh. Pasien umumnya mengalami gejala uremia berat: kelelahan ekstrim, mual, muntah terus-menerus, pruritus berat, edema luas, hipertensi berat, gangguan status mental, dan penurunan nafsu makan drastis. Nilai GFR pada stadium 5 yaitu < 15 mL/min/1,73 m².

6. Penatalaksanaan

Menurut Dewi (2022), penatalaksaaan *Chronic Kidney Disease*, penatalaksanaan CKD dapat dibagi menjadi dua tahap yaitu non-farmakologis dan farmakologis.

a. Non-farmakologis

Penatalaksanaan non farmakologis bertujuan untuk memperlambat progresivitas, mencegah komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup. Beberapa strategi utamanya:

- 1) Memberikan edukasi tentang penyakit, manajemen diri, pentingnya kontrol rutin, tanda-tanda perburukan fungsi ginjal.
- 2) Pengaturan Diet

Diet rendah protein, rendah garam, rendah fosfor, pembatasan kalium bila diperlukan.

3) Modifikasi Gaya Hidup

Berhenti merokok, menurunkan berat badan jika obesitas, aktivitas ringan sesuai kemampuan.

4) Dukungan Psikososial

Konseling stres, terapi relaksasi, dan dukungan keluarga.

5) Tindakan Hemodialisis

Pada stadium lanjut, hemodialisis adalah bagian penting dari non-farmakologis untuk membuang zat sisa metabolik.

b. Farmakologis

Terapi farmakologis ditujukan untuk mengontrol faktor risiko, gejala, dan mencegah komplikasi.

1) Obat Penurun Tekanan Darah: ACE inhibitor atau ARB (lisinopril, losartan) untuk mengontrol hipertensi dan proteinuria.

2) Obat Penambah Darah: Erythropoiesis stimulating agents (ESA) seperti epoetin alfa untuk mengatasi anemia.

3) Pengikat fosfat: Sefelamer untuk mengontrol hiperfosfemia.

4) Vitamin D Analog: Calcitriol untuk mengatasi gangguan metabolisme tulang.

5) Obat-Obat Pendukung Seperti: suplemen zat besi, statin bila ada dislipidemia.

7. Komplikasi

Menurut Park et al. (2023), komplikasi penyakit gagal ginjal kronis yaitu:

a. Anemia

Kerusakan ginjal menurunkan produksi hormon eritropoietin sehingga pembentukan sel darah merah berkurang. Akibatnya, pasien mengalami kelelahan, pucat, dan penurunan kemampuan fisik.

b. Hipertensi

Gangguan keseimbangan cairan dan aktivasi sistem renin angiotensin aldosteron menyebabkan tekanan darah sulit dikendalikan, yang memperburuk kerusakan ginjal.

c. Gangguan Mineral dan Tulang

Penurunan fungsi ginjal mempengaruhi metabolisme kalsium, fosfat, dan vitamin D, sehingga tulang menjadi rapuh dan berisiko fraktur meningkat.

d. Asidosis Metabolik

Ginjal tidak mampu membuang asam metabolik, menyebabkan penumpukan asam dalam darah. Ini memperburuk kerusakan tulang dan otot.

e. Hiperkalemia

Penurunan kemampuan ginjal membuang kalium menyebabkan kadar kalium darah meningkat. Kondisi ini berbahaya karena bisa memicu aritmia jantung.

f. Pruritus Uremik

Penumpukan racun uremik menimbulkan rasa gatal hebat yang mengganggu tidur dan kualitas hidup pasien.

g. Penyakit Kardiovaskular

Pasien gagal ginjal kronik memiliki risiko tinggi terkena penyakit jantung koroner, gagal jantung, dan stroke akibat tekanan darah tinggi, anemia, dan gangguan metabolik.

B. Tinjauan Umum Tentang Hemodialisis

1. Definisi Hemodialisis

Hemodialisis adalah suatu terapi pengganti ginjal yang dilakukan secara ekstrakorporeal dengan menggunakan mesin dan membran semipermeabel untuk menyaring darah pasien (Chaudhury et al., 2023). Hemodialisis mencakup penggunaan mesin dan membran semipermeabel untuk menyaring darah

secara ekstrakorporeal guna membuang kelebihan air, solut, dan racun metabolik, serta memulihkan homeostasis tubuh pada pasien dengan gagal ginjal akut maupun kronik (Anjum et al., 2025)

Hemodialisis merupakan salah satu pengobatan yang dapat menggantikan fungsi ginjal dengan membuang sisa metabolisme dan kelebihan air serta zat-zat yang tidak dibutuhkan tubuh. Hemodialisis ini dilakukan oleh pasien gagal ginjal mempertahankan kelangsungan hidup sambil mengubah gaya hidup pasien gagal ginjal kronik. Terapi hemodialisis yang dilakukan pasien gagal ginjal kronik berlangsung selama 3 bulan secara berkelanjutan dan dilakukan satu sampai 2 kali dalam seminggu, biasanya pasien harus menjalani dua kali perawatan dialisis per minggu, masing-masing berlangsung selama 3-4 jam, dan prosedur hemodialisis harus dilakukan saat pasien masih hidup. Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa, hemodialisis merupakan salah satu bentuk terapi pengganti ginjal yang paling umum digunakan pada pasien gagal ginjal kronik, dengan tujuan utama untuk mengeluarkan zat-zat sisa metabolisme, kelebihan cairan, dan menjaga keseimbangan elektrolit tubuh melalui proses penyaringan darah di luar tubuh (ekstrakorporeal). Meskipun efektif dalam mempertahankan fungsi homeostasis, prosedur ini tidak terlepas dari risiko komplikasi, baik akut maupun kronik, seperti hipotensi, hipertensi, kram otot, dan gangguan elektrolit, sehingga memerlukan pemantauan ketat selama pelaksanaannya (Tito et al., 2024).

Berdasarkan definisi diatas maka disimpulkan bahwa hemodialisis merupakan terapi pengganti ginjal yang paling umum digunakan pada pasien gagal ginjal kronik. Prosedur bantuan ini dilakukan secara ekstrakorporeal dengan mesin dan membran semipermeabel untuk menyaring darah, membuang sisa metabolisme, kelebihan cairan, serta menjaga keseimbangan

elektrolit tubuh. Hemodialisis tidak hanya bertujuan mempertahankan homeostatis, tetapi juga menjadi bagian penting dalam menunjang kelangsungan hidup pasien dan memerlukan perubahan gaya hidup yang signifikan. Meskipun efektif, terapi ini tetap memiliki risiko komplikasi seperti hipotensi, gangguan elektrolit, dan kram otot, sehingga diperlukan pemantauan ketat selama pelaksanaannya.

2. Tujuan Hemodialisis

Tujuan dilakukan hemodialisis adalah untuk mengambil zat-zat nitrogen yang bersifat toksik dari dalam tubuh pasien ke dializer tempat darah tersebut dibersihkan dan kemudian dikembalikan ke tubuh pasien. Selama melakukan proses hemodialisis, terdapat aturan yang harus dipatuhi oleh pasien yakni anjuran asupan cairan harian yang tidak melebihi 600ml perhari. Namun, para pasien masih melanggar anjuran ini sehingga menyebabkan pembengkakan pada bagian tubuh tertentu pasien. Pada pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisis sering mengalami kelebihan volume cairan dalam tubuh. Hal ini disebabkan penurunan fungsi ginjal dalam mengekskresikan cairan. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pasien dalam kelebihan asupan cairan adalah faktor pengetahuan yang minim. Pengetahuan tersebut berupa adanya kondisi pasien yang tidak memungkinkan karena adanya permasalahan personal yang berakibat pada perilaku pola makan sehingga subyek sering melanggar aturan asupan cairan yang dianjurkan (Mustika et al., 2020).

3. Mekanisme Hemodialisis

Hemodialisis adalah suatu prosedur medis yang berfungsi menggantikan fungsi ginjal dalam menyaring darah dengan bantuan alat yang disebut dialiser. Pada proses ini, darah pasien dipompa keluar dari tubuh ke dalam mesin dialiser, dimana darah

akan melewati membran semipermeabel dan disaring dari zat-zat beracun dan sisa metabolisme seperti urea, kreatinin, natrium, kalium, dan asam urat. Proses menyaring ini terjadi melalui mekanisme difusi, osmosis, dan ultrafiltrasi dengan bantuan cairan khusus yang disebut dialisat. Setelah disaring, darah yang sudah bersih dialirkan kembali ke dalam tubuh pasien. Hemodialisis biasanya dilakukan 2 hingga 3 kali seminggu, dengan durasi 4 hingga 5 jam per sesi (Yuni asih et al., 2022).

Hemodialisis bekerja dengan prinsip memfilter darah di luar tubuh menggunakan mesin dialisis dan dialyzer (ginjal buatan). Berikut mekanisme kerja hemodialisis menurut (Zadeh et al., 2022).

a. Proses Difusi

Zat sisa metabolik seperti urea, kreatinin, dan zat racun lain berpindah dari darah ke cairan dialisis melalui membran-semi-permeabel pada dialyzer. Difusi ini terjadi karena adanya perbedaan konsentrasi (gradien konsentrasi) antar darah dan cairan dialisis.

b. Proses Ultrafiltrasi

Selain membuang zat sisa, hemodialisis juga mengeluarkan kelebihan cairan tubuh. Mesin dialisis menciptakan tekanan transmемbran, sehingga air dan kelebihan cairan berpindah dari darah ke cairan dialisis melalui proses ultrafiltrasi.

c. Proses Konveksi

Sebagai zat molekul lebih besar juga dapat dibuang melalui mekanisme konveksi. Dalam proses ini, air dan zat terlarut ditarik bersamaan akibat perbedaan tekanan.

d. Pengaturan Komposisi Elektrolit

Cairan dialisis disusun dengan komposisi elektrolit tertentu (misalnya kadar natrium, kalium bikarbonat) untuk menyeimbangkan kembali elektrolit pasien. Proses ini

membantu mengontrol asam-basa dan keseimbangan elektrolit.

e. Sirkulasi Ekstraorporeal

Selama prosedur, darah pasien dialirkan keluar melalui akses vaskular (biasanya fistulaarteriorvenosa) ke dalam mesin dialisis, melewati filter dialyzer, dan darah bersih dikembalikan ke tubuh.

4. Komplikasi Hemodialisis

Menurut Tito et al. (2024) komplikasi hemodialisis dapat dibagi menjadi tiga kategori utama: intradialitik, kronik, dan psikologis.

a. Komplikasi Intradialisis (selama sesi hemodialisis)

Komplikasi ini terjadi selama atau segera setelah sesi hemodialisis dan dapat bersifat akut. Komplikasi intradialitik yang paling umum meliputi:

- 1) Hipertensi
- 2) Hipotensi
- 3) Mual dan muntah
- 4) Kram otot
- 5) Nyeri dada

b. Komplikasi Kronik (jangka panjang)

Komplikasi kronik berkembang seiring waktu dan sering kali terkait dengan kondisi medis yang mendasari atau efek samping dari dialisis itu sendiri. Beberapa komplikasi kronik yang umum meliputi:

- 1) Anemia: Penurunan jumlah sel darah merah akibat berkurangnya produksi eritropoietin oleh ginjal yang rusak.
- 2) Gangguan metabolik tulang: Termasuk hipokalsemia, hiperfosfatemia, dan hiperparatiroidisme sekunder, yang dapat menyebabkan osteodistrofi ginjal.

- 3) Malnutrisi: Kehilangan protein dan kalori selama dialisis dapat menyebabkan malnutrisi protein-energi.
- 4) Penyakit kardiovaskular: Pasien hemodialisis memiliki risiko tinggi untuk penyakit jantung, termasuk gagal jantung dan aritmia.

c. Komplikasi Psikologis

Pasien hemodialisis sering mengalami masalah psikologis yang dapat mempengaruhi kualitas hidup mereka. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan mental pasien hemodialisis meliputi tingkat penerimaan terhadap penyakit, dukungan sosial, dan gaya coping. Pasien dengan tingkat penerimaan yang rendah, stres tinggi, dan dukungan sosial yang kurang cenderung memiliki masalah kesehatan mental yang lebih besar.

C. Tinjauan Umum Tentang Hipertensi Intradialisis

1. Definisi Hipertensi Intradialisis

Hipertensi intradialitik (IDH) merupakan kondisi dimana terjadi kenaikan tekanan darah secara signifikan selama atau segera setelah sesi hemodialisis, yang berlawanan dengan penurunan tekanan darah yang umumnya diharapkan akibat pengeluaran cairan melalui dialisis (Agarwal, 2023).

Hipertensi intradialitik (IDH) didefinisikan sebagai suatu kondisi di mana terjadi kenaikan tekanan darah sistolik sebesar ≥ 10 mmHg dari sebelum ke setelah dialisis, yang terjadi secara berulang pada minimal empat dari enam sesi hemodialisis berturut-turut (Flythe et al 2023).

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan hipertensi intradialitik (IDH) adalah kondisi meningkatnya tekanan darah secara signifikan selama atau segera setelah sesi hemodialisis, berbeda dengan kondisi normal di mana tekanan darah biasanya

menurun akibat pengeluaran cairan. Secara klinis, IDH didefinisikan sebagai kenaikan tekanan darah sistolik ≥ 10 mmHg dari sebelum ke setelah dialisis, yang terjadi berulang pada sebagian besar sesi hemodialisis. Kondisi ini menunjukkan adanya gangguan regulasi tekanan darah selama dialisis dan memerlukan perhatian khusus karena dapat berdampak buruk terhadap kesehatan kardiovaskular pasien.

2. Nilai Tekanan Darah Normal

Tekanan darah merupakan salah satu parameter penting dalam menilai keseimbangan hemodinamik tubuh, terutama pada pasien yang menjalani terapi hemodialisis. Perubahan tekanan darah sering terjadi selama proses dialisis akibat pergeseran cairan, perubahan volume intravaskular, maupun respon sistem saraf otonom. Pemantauan tekanan darah sangat penting untuk memastikan stabilitas kondisi pasien dan mencegah komplikasi intradialisis seperti hipotensi atau hipertensi (Flythe et al., 2020).

Tekanan darah diklasifikasikan berdasarkan nilai sistolik dan diastolik sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut (Kemenkes RI., 2024).

Tabel 2.1
Nilai Normal Tekanan Darah

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	<120 mmHg	<80 mmHg
Tinggi	120-139 mmHg	80-89 mmHg
Hipertensi Tahap 1	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Hipertensi Tahap 2	≥ 160 mmHg	≥ 100 mmHg
Krisis Hipertensi	>180 mmHg	>120 mmHg

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hipertensi Intradialisis

Salah satu faktor utama penyebabnya adalah ketidakseimbangan volume cairan, dimana retensi cairan atau pengurangan volume yang tidak adekuat menyebabkan kelebihan

volume intravaskular sehingga meningkatkan *preload* dan *cardiac output*, sehingga tekanan darah naik. Selain itu, aktivasi sistem saraf simpatik selama dialisis juga berperan penting, karena stres fisiologis dan ketidakseimbangan volume dapat memicu vasokonstriksi perifer dan peningkatan denyut jantung yang menyebabkan hipertensi.

Disfungsi endotel yang sering terjadi pada pasien gagal ginjal kronik juga memperparah kondisi ini, dimana produksi vasodilator seperti nitric oxide menurun dan vasokonstriktor seperti endotelin-1 meningkat, sehingga terjadi peningkatan resistensi vaskular perifer. Proses dialisis sendiri dapat memicu pelepasan katekolamin dan mediator inflamasi, yang meningkatkan stres oksidatif dan inflamasi kronik, semakin memperburuk disfungsi endotel dan vasokonstriksi pembuluh darah. Dengan demikian, hipertensi intradialisis merupakan hasil interaksi multifaktorial antara kelebihan volume, aktivasi neurohumoral, disfungsi endotel, dan faktor inflamasi, yang secara bersama-sama menyebabkan peningkatan tekanan darah pada pasien hemodialisis (Mallamaci, et al., 2022).

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah intradialisis meliputi kelebihan volume cairan, aktivasi sistem saraf simpatis, disfungsi endotel, serta proses inflamasi dan stres oksidatif.

D. Tinjauan Umum Tentang *Progressive Muscle Relaxation*

1. Definisi *Progressive Muscle Relaxation*

Progressive muscle relaxation merupakan teknik relaksasi yang melibatkan pernapasan dalam dan relaksasi otot progresif dari kelompok otot yang utama. Teknik bertujuan untuk merelaksasikan fisik dan mental, mengurangi respon terhadap

stress serta mengurangi sensasi nyeri dilakukan selama 15-30 menit (Mardiana et al., 2020).

Progressive muscle relaxation progresif merupakan salah satu teknik relaksasi otot yang mampu mengatasi keluhan kecemasan, insomnia, kelelahan, kram otot, nyeri leher dan pinggang, tekanan darah tinggi, phobia ringan, dan gagap. (Selvianti et al., 2024).

Berdasarkan definisi di atas *progressive muscle relaxation* adalah teknik relaksasi otot yang dikembangkan oleh Jacobson. *progressive muscle relaxation* terbukti efektif dalam menurunkan respons stres tubuh seperti tekanan darah, denyut nadi, konsumsi oksigen, dan aktivitas sistem saraf simpatis. Selain itu, *progressive muscle relaxation* membantu melancarkan sirkulasi darah dan mengatasi berbagai keluhan seperti kecemasan, insomnia, kelelahan, nyeri otot, hingga tekanan darah tinggi.

2. Klasifikasi *Progressive Muscle Relaxation*

Progressive muscle relaxation merupakan teknik relaksasi otot yang memiliki beberapa klasifikasi berdasarkan metode pelaksanaan dan tujuan penggunaannya. Klasifikasi *progressive muscle relaxation* sebagai berikut menurut (Chien, 2023) :

a. *Traditional Progressive Muscle Relaxation*

Traditional progressive muscle relaxation adalah metode asli yang dikembangkan oleh Edmund Jacobson, dimana pasien melakukan ketegangan dan pelepasan secara sistematis pada sekitar 16 hingga 30 kelompok otot besar, mulai dari kepala hingga kaki. Teknik ini biasanya memakan waktu antara 20 hingga 45 menit dan menekankan kesadaran penuh terhadap perbedaan sensasi antara otot yang tegang dan rileks. Metode ini banyak digunakan dalam terapi untuk mengatasi gangguan kecemasan berat, insomnia, dan stres kronis.

b. *Abbreviated Progressive Muscle Relaxation*

Merupakan versi yang lebih ringkas dari metode tradisional, dengan fokus pada 4 sampai 10 kelompok otot utama saja. Teknik ini dirancang agar lebih praktis dan mudah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, dengan durasi sekitar 5 hingga 15 menit. *Abbreviated progressive muscle relaxation* cocok digunakan untuk relaksasi cepat, misalnya di kantor, rumah, atau sebagai persiapan tidur.

c. *Passive Progressive Muscle Relaxation*

Tidak melibatkan ketegangan otot, melainkan hanya fokus pada sensasi rileksasi otot tanpa melakukan kontraksi. Metode ini sangat cocok untuk pasien dengan keterbatasan fisik atau kondisi neuromuskular seperti lansia atau pasien stroke. Durasi pelaksanaannya berkisar antara 10 hingga 20 menit.

d. *Guided Progressive Muscle Relaxation*

Guided progressive muscle relaxation yaitu teknik yang dijalankan dengan bantuan instruksi audio atau naskah tertulis yang terstruktur. Dengan panduan ini, pengguna dapat mengikuti langkah demi langkah secara mudah dan konsisten. Durasi *Guided progressive muscle relaxation* bervariasi mulai dari 5 hingga 30 menit dan metode ini sangat efektif untuk terapi jarak jauh, sesi kelompok, maupun latihan mandiri dengan bantuan aplikasi digital.

e. *Applied Progressive Muscle Relaxation*

Applied progressive muscle relaxation adalah penerapan secara situasional dan spesifik, digunakan untuk meredakan ketegangan dalam waktu singkat disituasi tertentu seperti sebelum ujian, presentasi, prosedur medis, atau latihan atlet. Durasi *Applied progressive muscle relaxation* biasanya singkat, sekitar 3 sampai 10 menit, dan fokus pada penurunan stres secara cepat dan efisien.

Secara keseluruhan, klasifikasi *progressive muscle relaxation* ini menunjukkan bahwa teknik relaksasi otot progresif dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu, kondisi fisik, serta konteks pemakaiannya, sehingga menjadi metode yang fleksibel dan efektif dalam mengelola stres dan meningkatkan kualitas hidup.

3. Manfaat *Progressive Muscle Relaxation*

Teknik relaksasi otot progresif merupakan teknik yang dilakukan dengan cara menegangkan dan melemaskan otot secara berurutan dan memfokuskan perhatian pada perbedaan perasaan yang dialami antara saat otot rileks dan saat otot tersebut tegang. Teknik relaksasi merupakan salah satu teknik pengelolaan diri yang didasarkan pada cara kerja sistem saraf simpatis dan parasimpatis yang saling berlawanan. Saraf simpatis lebih banyak aktif ketika tubuh mengalami takut, cemas atau tegang. Sebaliknya, relaksasi otot berjalan bersamaan dengan respon otonom dari saraf parasimpatis. Sistem saraf parasimpatis mengontrol aktivitas yang berlangsung selama penenangan tubuh, misalnya penurunan denyut jantung setelah fase ketegangan sehingga kecemasan akan berkurang dengan dilakukannya relaksasi progresif (Rahmawati & Istiqomah, 2022).

Manfaat terapi relaksasi otot progresif antara lain:

a. Mengurangi Rasa Sakit (Nyeri)

Progressive muscle relaxation adalah teknik relaksasi yang dapat membantu mengurangi rasa nyeri. Teknik ini melibatkan ketegangan dan pelepasan otot secara bertahap untuk mengurangi ketegangan fisik dan mental yang dapat memicu atau memperburuk nyeri. *Progressive muscle relaxation* telah terbukti efektif dalam menurunkan intensitas nyeri pada berbagai kondisi, termasuk nyeri kronis dan nyeri akibat kondisi tertentu seperti nyeri otot rahang.

b. Meningkatkan Kualitas Tidur

Progressive muscle relaxation atau relaksasi otot progresif dapat meningkatkan kualitas tidur. *Progressive muscle relaxation* adalah teknik relaksasi yang melibatkan penegangan dan pelepasan otot secara bergantian, yang dapat membantu mengurangi ketegangan fisik dan mental, sehingga mempermudah seseorang untuk tidur lebih nyenyak

c. Mengurangi Kecemasan

Progressive muscle relaxation dapat membantu mengurangi kecemasan. Teknik relaksasi ini dilakukan dengan cara menegangkan kemudian melemaskan kelompok otot tertentu secara bergantian untuk mengurangi ketegangan fisik dan menenangkan pikiran.

d. Menurunkan Tekanan Darah Pada Orang yang Mengalami Hipertensi (Tekanan Darah Tinggi)

Progressive muscle relaxation dapat membantu mengurangi kecemasan. Teknik relaksasi yang melibatkan ketegangan dan relaksasi kelompok otot tertentu secara bergantian untuk mengurangi ketegangan fisik dan menenangkan pikiran. Membantu individu mengenali dan mengendalikan ketegangan otot yang berlebihan sebagai respons terhadap stress. Dalam konteks medis, terutama pada pasien hipertensi atau gagal ginjal kronik, *progressive muscle relaxation* digunakan sebagai terapi non-farmakologis untuk menurunkan tekanan darah secara alami tanpa obat.

4. Efektivitas *Progressive Muscle Relaxation* Terhadap Tekanan Darah

Progressive muscle relaxation dapat menurunkan hipertensi dengan cara kerja sistem simpatis dan parasimpatis. Sistem saraf simpatis bekerja dengan cara meningkatkan rangsangan atau memacu organ-organ tubuh, memacu

meningkatnya denyut jantung dan pernafasan, menimbulkan penyempitan pembuluh darah tepi (*peripheral*), pembesaran pembuluh darah pusat, menurunkan suhu tubuh, meningkatkan daya tahan kulit, dan juga akan menghambat proses digestif dan seksual, sedangkan sistem saraf parasimpatis menstimulasi turunnya semua fungsi yang dinaikkan oleh saraf simpatis, dan menstimulasi naiknya semua fungsi yang diturunkan oleh saraf simpatis. Pada waktu orang mengalami ketegangan dan kecemasan yang bekerja adalah sistem saraf simpatis, sedangkan pada waktu rileks yang bekerja adalah sistem saraf parasimpatis (Zainuddin et al., 2020).

Menurut penelitian Sasi et al. (2025), tentang pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah dengan hipertensi yang dilakukan selama 20 menit pagi dan sore hari selama 3 kali dalam seminggu. Tekanan darah *pre-test* responden diukur tekanan darah 5 menit sebelum dilakukan relaksasi otot progresif dan pengukuran tekanan darah *post-test* 5 menit setelah selesai dilakukan relaksasi otot progresif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik dan diastolik diperoleh nilai 0,000 ($<0,05$) yang berarti ada pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada hipertensi di Puskesmas Bojong Soang Kabupaten Bandung.

Berdasarkan hasil penerapan diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa relaksasi otot progresif dapat membantu menurunkan tekanan darah pasien hipertensi. Tekanan darah sebelum dilakukan relaksasi otot progresif pada kedua subyek dalam kategori hipertensi tahap II dengan nilai tekanan darah pada subyek I yaitu 160/90 mmHg dan subyek II yaitu 186/90 mmHg. Tekanan darah setelah implementasi relaksasi otot progresif selama 5 hari mengalami penurunan dalam kategori hipertensi tahap I, tekanan darah pada subyek I menjadi 143/83 mmHg

dengan rata-rata penurunan 7,8/4,2 mmHg per hari dan subyek II yaitu 157/88 mmHg dengan rata-rata penurunan 8,6/1,6 mmHg per hari. Pasien hipertensi dapat melakukan relaksasi otot progresif secara mandiri dalam mengontrol tekanan darah.

Intervensi non-farmakologi seperti teknik relaksasi telah banyak dikembangkan untuk membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi maupun pasien dengan kondisi medis lainnya. Salah satu teknik yang terbukti efektif dan mudah diimplementasikan di berbagai *setting* klinis adalah *progressive muscle relaxation*. Menurut penelitian Primasari et al. (2020), menyatakan bahwa *progressive muscle relaxation* adalah salah satu tindakan non-farmakologi *treatment* bagi penderita PTH (*Post Traumatic Headache*), implementasi terapi *progressive muscle relaxation* dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga sesi yang dilaksanakan secara langsung dengan alokasi waktu sekitar 30-45 menit.

Dalam Pelaksanaannya, sesi pertama terapi *progressive muscle relaxation* ini bertujuan untuk mengidentifikasi ketegangan otot tubuh tertentu yang dirasakan oleh responden. Pada tahap ini, peneliti memberikan penjelasan singkat mengenai prosedur, tujuan serta manfaat dari teknik *progressive muscle relaxation* yang akan dilakukan. Melalui penjelasan tersebut, responden diharapkan dapat memahami dengan baik terhadap prosedur, tujuan dan manfaat dari terapi yang akan dilakukan sehingga responden dapat menerapkan terapi yang telah diajarkan sebagai salah satu tindakan untuk menurunkan tekanan darah.

Sesi kedua adalah aplikasi terapi *progressive muscle relaxation*, peneliti memutar musik klasik untuk mengiringi pelaksanaan terapi dan responden diminta untuk menarik nafas dalam dan menghembuskan secara perlahan sebanyak tiga kali. Responden kemudian diinstruksikan untuk menegangkan setiap

kelompok otot selama kurang lebih 10 detik dimulai dari otot dahi dan mata, otot mulut, otot rahang, otot leher, otot punggung, otot dada, otot tangan, otot bicep dan otot paha diiringi oleh penjelasan terapis terkait dengan ketidaknyamanan yang dirasakan klien saat kondisi otot tegang. Setelah itu terapis menginstruksikan responden untuk mengendorkan setiap kelompok otot yang ditegangkan tadi diiringi dengan penjelasan terapis terkait perbandingan perasaan ketika otot tersebut tegang dan ketika otot dilemaskan sehingga perasaan pada otot saat dilemaskan menjadi relaks.

Sesi terakhir dalam pelaksanaan terapi *progressive muscle relaxation* ini adalah mengevaluasi kemampuan responden dalam melakukan terapi *progressive muscle relaxation* yang telah diajarkan oleh peneliti. Evaluasi dalam sesi ketiga dilakukan untuk menilai sejauh mana responden mampu melakukan semua gerakan terapi mulai awal hingga akhir terapi. Bila responden belum mampu melakukan semua gerakan dalam terapi yang telah diajarkan maka peneliti mengulangi kembali pelaksanaan terapi *progressive muscle relaxation* mulai sesi pertama.

BAB III

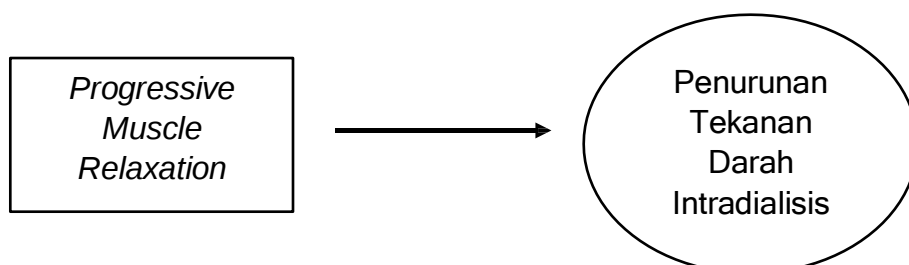
KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kerangka Konseptual

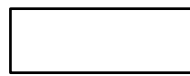
Pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis (HD) berisiko mengalami berbagai komplikasi, salah satunya adalah hipertensi intradialisis, yaitu peningkatan tekanan darah selama proses dialisis. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko kardiovaskular, menurunkan kualitas hidup, serta meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas.

Tekanan darah intradialisis dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk status volume cairan, kecemasan, dan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis. Salah satu pendekatan non-farmakologis yang dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah adalah *progressive muscle relaxation* teknik ini bertujuan mengurangi ketegangan otot dan aktivitas simpatis, sehingga memberikan efek relaksasi dan menurunkan tekanan darah secara fisiologis.

Berdasarkan hal tersebut, kerangka konseptual dalam penelitian ini menggambarkan hubungan antara pemberian *progressive muscle relaxation* sebagai variabel independen dengan penurunan tekanan darah intradialisis sebagai variabel dependen. Hubungan ini dijelaskan lebih lanjut dalam diagram kerangka konseptual yang akan disajikan pada gambar berikut ini.



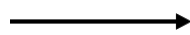
Keterangan :



: Variabel Independen



: Variabel Dependen



: Garis Penghubung Variabel

B. Hipotesis Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimental dengan pendekatan *one group pretest-posttest design*, sehingga hipotesis dirumuskan untuk mengetahui adanya perbedaan sebelum dan sesudah intervensi *progressive muscle relaxation* terhadap tekanan darah intradialis.

Terdapat pengaruh yang signifikan dari teknik *progressive muscle relaxation* terhadap penurunan tekanan darah intradialis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

C. Definisi Operasional

Tabel 3.1
Definisi Operasional

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Ukur	Skor
Variabel independen: <i>Progressive Muscle Relaxation</i>	Teknik <i>progressive muscle relaxation</i> adalah metode relaksasi yang melibatkan kontraksi dan relaksasi otot secara sistematis. dalam penelitian ini, <i>progressive muscle relaxation</i> dilakukan dengan mengencangkan dan mengendurkan	1. Durasi pelaksanaan PMR 10-15 menit 2. Frekuensi pelaksanaan PMR 3 kali selama 2 minggu 3. Teknik pelaksanaan 4. Panduan Video 5. Partisipasi Pasien	Laporan Observasi	-	Kelompok pre: Pengukuran tekanan darah sebelum melakukan relaksasi otot progresif (<i>Progressive Muscle Relaxation</i>) Kelompok post:

	otot-otot tubuh selama 10 hingga 15 menit, 3 kali seminggu selama 2 minggu, untuk mengurangi ketegangan otot dan menurunkan tekanan darah.				Pengukuran tekanan darah sesudah melakukan relaksasi otot progresif (<i>Progressive Muscle Relaxation</i>)
Variabel dependen: Tekanan darah intradialisis	Tekanan darah sistolik pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis, diukur menggunakan sphygmomanometer digital pada tiga waktu predialisis, intradialisis (jam ke-1 sebelum intervensi), dan pasca intervensi relaksasi otot progresif (<i>Progressive Muscle Relaxation</i>)	Tekanan darah sistolik	<i>Sphygmomanometer</i> digital	Numerik	Nilai tekanan darah sistolik

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *pra-eksperimental (pre-experimental design)* tipe *one group pretest-posttest*. Desain ini tidak melibatkan kelompok kontrol sebagai pembanding. Pengukuran dilakukan dua kali sebelum intervensi (*pre-test/T1*) dan sesudah intervensi (*post-test/T2*).

Intervensi yang diberikan berupa teknik relaksasi otot progresif (*Progressive Muscle Relaxation*), yang akan dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu selama 2 minggu, dengan total 6 sesi. Setiap sesi dilakukan saat pasien yang menjalani hemodialisis, yaitu pada jam ke-1 hingga ke-2 dari proses dialisis, dengan durasi antara 10 hingga 15 menit per sesi sesuai standar prosedur yang di gunakan dalam penelitian (Mangolo, 2024). Teknik ini terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah beberapa penelitian juga menunjukkan efek *progressive muscle relaxation* mulai terlihat secara signifikan pada minggu ke-2 hingga ke-4 pelaksanaan.

Tabel 4.1

Rancangan Penelitian

Kelompok	Pre-test (T1)	Intervensi (X)	Post-test(T2)
Eksperimen	Ya	<i>Progressive Muscle Relaxation</i>	Ya

Keterangan:

T1 : Pengukuran tekanan darah intradialisis pre intervensi
progressive muscle relaxation

X : Intervensi berupa teknik *progressive muscle relaxation*

1. T2 : Pengukuran tekanan darah intradialis post intervensi

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di ruang hemodialisis RS Stella Maris Makassar. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa jumlah pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di rumah sakit tersebut relatif tinggi secara kuantitatif, sehingga memudahkan peneliti dalam memperoleh subjek penelitian yang sesuai dengan kriteria. Selain itu, fasilitas dan pelayanan hemodialisis di RS Stella Maris juga mendukung pelaksanaan intervensi yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 minggu pada tanggal 17 sampai dengan 27 Desember 2025.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini mencakup semua pasien gagal ginjal kronik yang secara rutin menjalani program terapi hemodialisis sebanyak tiga kali dalam seminggu di ruang hemodialisis RS Stella Maris Makassar, dengan jumlah total sebanyak 60 pasien.

2. Sampel

Dalam penelitian ini, metode pengambilan sampel dengan menggunakan *purposive sampling*, yaitu pemilihan berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian (Wahab. A, 2021). Penentuan jumlah sampling dalam penelitian ini menggunakan rumus Taro Yamane, sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N.d^2 + 1}$$

Keterangan:

n= Jumlah sampel

N= Jumlah populasi

d= Tingkat kesalahan sampel (*sampling error*), biasanya 0,10 untuk 10% Berdasarkan rumus diatas maka perhitungan sampel untuk penelitian ini adalah:

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

$$n = \frac{45}{45 \cdot (0,10)^2 + 1}$$

$$n = \frac{45}{45 \cdot 0,01 + 1}$$

$$n = \frac{45}{1,45}$$

$$n = 31$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh jumlah sampel sebanyak 31 responden. Namun, jumlah sampel dalam penelitian ini ditetapkan sebanyak 30 responden dengan mempertimbangkan efektivitas dan kelayakan pelaksanaan penelitian, serta tidak mengurangi kecukupan jumlah sampel untuk analisis data. Jumlah ini dianggap memadai untuk mendukung pelaksanaan penelitian sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, yaitu:

Kriteria sampel dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu:

a. Kriteria Inklusi:

- 1) Pasien dengan gagal ginjal yang menjalani hemodialisis rutin minimal 2 kali seminggu dengan memiliki riwayat hipertensi.
- 2) Pasien kooperatif, dan mampu mengikuti instruksi *intervensi progressive muscle relaxation* dengan baik.

- 3) Pasien bersedia menjadi responden dan mendatangi *informed consent*.

b. Kriteria Eksklusi:

- 1) Pasien yang tidak bersedia untuk menjadi responden.
- 2) Pasien dengan keadaan umum jelek (Kesadaran menurun, pasien ICU, dan lainnya)

D. Instrumen Penelitian

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrument penelitian antara lain:

1. Lembar Observasi Tekanan Darah

Instrumen ini digunakan untuk mencatat hasil pengukuran tekanan darah intradialisasi pasien pre dan post dilakukan intervensi *progressive muscle relaxation*. Pengukuran tekanan darah dilakukan menggunakan *sphygmomanometer* digital atau manual yang tersedia di ruang hemodialisis RS Stella Maris Makassar, dengan mengikuti prosedur standar pengukuran tekanan darah. Data yang dicatat meliputi tekanan darah sistolik dan diastolik pre dan post intervensi.

2. Lembar Data Demografi

Lembaran observasi ini mencakup data demografi, yang meliputi informasi seperti nama (inisial), jenis kelamin usia, pendidikan, durasi hemodialisis, dan riwayat hipertensi.

E. Pengumpulan Data dan Prosedur Penelitian

Menurut Nikolopoulou (2023) data dalam penelitian dapat diperoleh melalui data primer dan data sekunder. Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data primer diperoleh secara langsung dari responden yang memenuhi kriteria inklusi melalui teknik purposive

sampling, yaitu pasien gagal ginjal kronik dengan hipertensi yang menjalani hemodialisis rutin 3 kali dalam seminggu. Penelitian dilaksanakan selama 2 minggu, intervensi yang diberikan sebanyak 3 kali dalam seminggu sesuai dengan jadwal hemodialisis responden, yaitu pada hari (senin, rabu, jumat dan selasa, kamis, sabtu). Sehingga setiap responden menerima intervensi sebanyak 6 kali selama penelitian. Sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) penelitian, pada setiap sesi hemodialisis dilakukan beberapa tahap pengukuran tekanan darah. Pengukuran yang pertama dilakukan pada fase pre hemodialisis, yaitu 5 menit sebelum proses hemodialisis dimulai. Selanjutnya, pada fase intradialisis dilakukan pengukuran tekanan darah pada jam pertama proses hemodialisis sebelum pemberian intervensi *progressve muscle relaxation*. Intervensi *progressve muscle relaxation* diberikan pada saat proses hemodialisis berlangsung, yaitu antara jam ke 1 hingga jam ke 2 dialisis dengan durasi 10-15 menit. Setiap kontraksi otot dilakukan selama 10 detik dan diulangi sebanyak 3 kali pada setiap kelompok otot sesuai prosedur *progressve muscle relaxation*.

Setelah intervensi selesai diberikan, dilakukan kembali pengukuran tekanan darah untuk mengetahui perubahan tekanan darah setelah pemberian intervensi. Dalam analisis penelitian ini, data yang digunakan sebagai *pretest* adalah tekanan darah pre hemodialisis, sedangkan data *posttest* adalah tekanan darah yang di ukur setelah intervensi diberikan. Dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu selama 2 minggu, setiap responden menjalani 6 sesi intervensi, sehingga total data *pretest* dan *posttest* yang di analisis pada setiap responden adalah sebanyak 12 kali pengukuran. Data dikumpulkan meliputi karakteristik responden (usia, jenis kelamin, dan lama menjalani hemodialisis), serta data tekanan darah intradialisis sebelum intervensi (*pretest*) dan setelah intervensi (*postte st*). Pengukuran tekanan darah dalam penelitian ini dilakukan secara langsung oleh peneliti menggunakan sphygmomanometer sesuai dengan prosedur standar operasional yang berlaku di ruang hemodialisis, kemudian hasilnya dicatat secara sistematis dalam lembar observasi penelitian.

b. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari kepala ruangan hemodialisis RS Stella Maris Makassar dan data rekam medis pasien untuk mengetahui jumlah pasien yang menjalani

hemodialisis. Selain itu, data sekunder juga diperoleh melalui studi literatur dan jurnal ilmiah sebagai dasar teori penelitian.

2. Prosedur penelitian

Prosedur penelitian dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

a. Perizinan Penelitian

Peneliti mengajukan surat permohonan izin penelitian dari institusi pendidikan. Setelah memperoleh surat izin penelitian, peneliti mengajukan permohonan izin penelitian ke RS Stella Maris Makassar sebagai Lokasi penelitian.

b. Persetujuan Responden (*Informed Consent*)

Setelah memperoleh izin dari rumah sakit, peneliti melakukan pendekatan kepada calon responden dengan memberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, prosedur penelitian, serta hak kewajiban responden. Responden yang bersedia berpartisipasi diminta untuk menandatangani lembar *informed consent* sebagai bentuk tanda persetujuan mengikuti penelitian.

c. Pretest (T1)

Peneliti melakukan pengukuran tekanan darah sebagai data awal (*pretest*) pada setiap sesi hemodialisis, yaitu 5 menit sebelum proses hemodialisis dimulai (*pre-hemodialisis*) dan sebelum pemberian intervensi *progressive muscle relaxation*.

d. Pemberian Intervensi (X)

Responden diberikan intervensi *progressive muscle relaxation* selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali per minggu sesuai dengan jadwal hemodialisis, sehingga total intervensi sebanyak 6 sesi untuk setiap responden. Setiap sesi dilakukan selama 10-15 menit pada jam pertama hemodialisis, sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

e. Posttest (T2)

Setelah pemberian intervensi *progressive muscle relaxation* pada setiap sesi hemodialisis, peneliti melakukan kembali pengukuran tekanan darah (*posttest*) untuk mengetahui perubahan tekanan darah setelah pemberian intervensi *progressive muscle relaxation*.

F. Pengelolaan dan Penyajian Data

Pengelolaan dan penyajian data (Sepadha et al., 2025).

1. Pemeriksaan Data (*Editing*)

Untuk meminimalkan kesalahan dalam pengisian data, peneliti melakukan tahap pemeriksaan data terhadap seluruh lembar observasi yang telah dikumpulkan. Proses pemeriksaan meliputi pengecekan identitas responden, penilaian kelengkapan data observasi, memastikan kondisi fisik lembar observasi dalam keadaan baik dan tidak mengalami kerusakan atau sobek, serta meninjau kembali keakuratan data yang dicatat oleh peneliti.

2. Pemberian Kode (*Coding*)

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dilakukan proses pengodean, yaitu pemberian angka atau simbol tertentu pada setiap variabel penelitian untuk mempermudah proses pengolahan dan analisis data.

3. Pengelolaan Data (*Processing*)

Data yang telah melalui proses pengodean selanjutnya diinput ke dalam program statistik untuk dilakukan proses pengolahan dan analisis data. Setelah seluruh data dari instrumen penelitian dimasukkan, dilakukan pengecekan kembali guna memastikan ketepatan dan kesesuaian data sebelum tahap analisis statistik dilaksanakan.

4. Pembersihan Data (*Cleaning*)

Dilakukan pengecekan ulang terhadap data untuk menghindari kesalahan input, pembersihan data dilakukan dengan memeriksa kembali data dari responden.

5. Penyusunan data (*Tabulating*)

Data yang telah diolah selanjutnya disusun dalam bentuk tabel distribusi frekuensi untuk mempermudah proses analisis serta penarikan kesimpulan penelitian.

G. Etika Penelitian

Menurut Childress et al. (2020), terdapat beberapa prinsip etika yang harus diperhatikan dalam pelaksana penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Persetujuan (*Informed Consent*)

Responden yang memenuhi kriteria inklusi diberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian. Responden yang bersedia berpartisipasi diminta untuk menandatangani lembar *informed consent* sebagai bentuk persetujuan mengikuti penelitian. Peneliti tidak memaksa kepada responden dan sepenuhnya menghormati hak responden untuk menolak atau menghentikan keikutsertaan dalam penelitian.

2. Tanpa Nama (*Anonymous*)

Peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar penelitian melainkan menggunakan inisial atau kode tertentu untuk menjaga identitas dan privasi responden.

3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Data yang diperoleh dari penelitian disimpan dengan baik dan dijaga kerahasiaannya. Data yang disajikan dan dilaporkan hanya berupa data agregat untuk kepentingan ilmiah, sehingga tidak mengungkapkan identitas maupun informasi pribadi responden.

4. Kejujuran (*Veracity*)

Informasi dan data yang digunakan dalam penelitian ini bersifat akurat dan disampaikan secara jujur, sesuai dengan hasil yang diperoleh, tanpa adanya manipulasi data atau penyimpangan yang dapat merugikan responden.

5. Persetujuan Etika Penelitian (*Ethical Clearance*)

Peneliti telah memperoleh persetujuan etik dari komite etik penelitian kesehatan STIK Stella Maris Makassar dengan surat keterangan lolos etik nomor 54/STIK-SM/KEPK/IX/2025.

H. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden penelitian, yang meliputi variabel usia, jenis kelamin, serta tekanan darah intradialis sebelum intervensi (*pretest*) dan sesudah intervensi (*posttest*). Data disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi, persentase, mean, dan standar deviasi sesuai dengan jenis data.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh teknik *progressive muscle relaxation* terhadap tekanan darah intradialis sebelum dan sesudah intervensi. Uji statistik yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Jika data berdistribusi normal, digunakan uji *Paired t-Test*.
- b. Jika data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test sebagai alternatif non-parametrik.

Kriteria signifikansi berdasarkan nilai p-value:

- 1) Jika $p < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat pengaruh signifikan *progressive muscle relaxation* terhadap penurunan tekanan darah intradialis.
- 2) Jika $p \geq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti tidak terdapat pengaruh signifikan dari *progressive muscle relaxation* terhadap tekanan darah intradialis.

Seluruh proses analisis dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS, dan tingkat kemaknaan yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$ (5%) atau tingkat kepercayaan 95% mengacu pada (Agustina et al., 2022)

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pengantar

Penelitian ini dilakukan di RS Stella Maris Makassar pada tanggal 17-27 Desember 2025. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *pra-eksperimental* dengan pendekatan *one group pretest-posttest*. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum dan sesudah pemberian intervensi *progressive muscle relaxation* pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-probability sampling* dengan metode *total sampling*, yaitu seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria inklusi selama periode penelitian dijadikan sebagai sampel penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui lembar observasi tekanan darah yang diukur sebelum dan sesudah pemberian intervensi *progressive muscle relaxation*. Intervensi diberikan sebanyak 3 kali per minggu selama 2 minggu dengan total 6 sesi, setiap sesi dilaksanakan selama 10-15 menit pada jam ke-1 hingga ke-2 selama proses hemodialisis.

Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah dan dianalisis menggunakan perangkat lunak *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 26. Analisis data meliputi analisis univariat dan bivariat. Uji normalitas direncanakan untuk menentukan jenis uji statistik yang digunakan. Apabila data berdistribusi normal, maka analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Paired T-Test* dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Uji ini digunakan untuk mengetahui efektivitas *progressive muscle*

relaxation dalam menurunkan tekanan darah intradialis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

2. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RS Stella Maris Makassar yang berlokasi di Jalan Datu Museng, Kota Makassar. Rumah sakit ini merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan rujukan yang memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat, khususnya di wilayah Kota Makassar dan sekitarnya.

RS Stella Maris Makassar menyediakan berbagai layanan kesehatan, baik pelayanan rawat jalan maupun rawat inap, serta didukung oleh tenaga kesehatan profesional yang terdiri dari dokter spesialis, perawat, dan tenaga kesehatan lainnya. Salah satu unit pelayanan yang tersedia di rumah sakit ini adalah Unit Hemodialisis, yang memberikan pelayanan kepada pasien dengan gagal ginjal kronik yang membutuhkan terapi hemodialisis secara rutin.

Pelayanan hemodialisis di RS Stella Maris Makassar dilaksanakan secara terjadwal sesuai dengan kondisi dan kebutuhan medis pasien. Selama proses hemodialisis, pasien mendapatkan pemantauan kondisi fisiologis, termasuk tekanan darah, serta tindakan keperawatan yang bertujuan untuk menjaga stabilitas hemodinamik pasien. Selain tindakan medis dan keperawatan, pasien juga memperoleh edukasi kesehatan yang berkaitan dengan pengelolaan penyakit ginjal kronik.

Pemilihan RS Stella Maris Makassar sebagai lokasi penelitian didasarkan pada pertimbangan ketersediaan pasien hemodialisis yang memenuhi kriteria penelitian, kelengkapan fasilitas pelayanan hemodialisis, serta dukungan dari pihak rumah sakit terhadap pelaksanaan penelitian. Dengan demikian, lokasi ini dinilai sesuai untuk mendukung tercapainya tujuan penelitian mengenai efektivitas *progressive muscle relaxation* dalam

menurunkan tekanan darah intradialisis pada pasien gagal ginjal kronik.

3. Penyajian Karakteristik Data Umum

a. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 5.1

Distribusi Frekuensi Berdasarkan Rentang Usia Responden Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RS Stella Maris Makassar

Usia (tahun)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
30-45	7	23,3
46-55	8	26,7
56-60	7	23,3
≥ 60	8	26,7
Total	30	100%

Sumber: Data Primer 2025

Berdasarkan Tabel 5.1 mengenai distribusi karakteristik responden menurut usia, diperoleh bahwa sebagian besar responden pada rentang usia antara 46 - 55 tahun dan usia ≥ 60 tahun masing masing 8 responden (26,7 %) sedangkan kelompok usia paling sedikit pada rentang usia 30 – 45 tahun dan 56 – 60 tahun masing masing 7 responden (23,3 %).

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 5.2

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pasien Gagal Ginjal Kronik yang menjalani Hemodialisis di RS Stella Maris Makassar

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Perempuan	14	46,7
Laki-Laki	16	53,3
Total	30	100%

Sumber: Data Primer 2025

Tabel 5.2 mendeskripsikan bahwa dari 30 responden, mayoritas berada dalam kelompok laki-laki sebanyak 16

(53,3%) responden, sementara kelompok perempuan hanya 14 (46,7%) responden.

c. Karakteristik Berdasarkan Komorbiditas Responden

Tabel 5.3

Distribusi Frekuensi Berdasarkan Komorbiditas Responden
Gagal Ginjal Kronik yang menjalani Hemodialisis di RS
Stella Maris Makassar

Penyakit	Frekuensi(f)	Persentase(%)
Hipertensi	19	63,3
Diabetes Melitus	2	6,7
Hipertensi & Diabetes Melitus	9	30,0
Total	30	100%

Sumber: Data Primer 2025

Tabel 5.3 mendeskripsikan bahwa dari 30 responden, mayoritas berada dalam kelompok Hipertensi sebanyak 19 (63,3%) responden, sementara kelompok Diabetes Melitus hanya 2 (6,7%) responden dan kelompok yang memiliki Hipertensi dan Diabetes Melitus sebanyak 9 (30,0) responden.

d. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menjalani HD

Tabel 5.4

Distribusi Responden Berdasarkan Lama Menjalani HD di
RS Stella Maris Makassar

Lama Menjalani HD	Frekuensi(f)	Persentase(%)
1-5 Bulan	4	13,3
6-12 Bulan	4	13,3
>12 Bulan	22	73,4
Total	30	100%

Sumber: Data Primer 2025

Tabel 5.4 distribusi lama menjalani hemodialisis, sebagian besar responden telah menjalani hemodialisis selama >12 bulan, yaitu sebanyak 22 (73,4%) responden. Sementara itu, responden yang menjalani hemodialisis

selama 1-6 bulan dan 6-12 bulan masing-masing berjumlah 4 (13,3%) responden.

4. Hasil Analisis Variabel Yang Diteliti

a. Analisis Univariat

1) Distribusi Frekuensi Tekanan Darah

Tabel 5.5

Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Setelah
Pemberian Intervensi *Progressive Muscle Relaxation*
di RS Stella Maris Makassar

Setelah Intervensi	Frekuensi(f)	Persentase(%)
Tekanan darah menurun	28	93,3
Tekanan darah meningkat	2	6,7
Total	30	100%

Sumber: Data Primer 2025

Berdasarkan Tabel 5.5 mengenai tekanan darah setelah diberikan intervensi *progressive muscle relaxation* selama 2 minggu, dari total 30 responden, sebanyak 28 responden (93,3%) mengalami penurunan tekanan darah, sedangkan 2 responden (6,7%) masih memiliki tekanan darah tinggi. Dengan demikian, sebagian besar responden menunjukkan penurunan tekanan darah setelah pemberian intervensi *progressive muscle relaxation* di RS Stella Maris Makassar.

2) Hasil Uji Normalitas

Tabel 5.6

Hasil Uji Normalitas *Progressive Muscle Relaxation*
Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang menjalani
Hemodialisis di RS Stella Maris Makassar

	Shapiro-Wilk	
	n	p
Sebelum Intervensi	30	0,119
Sesudah Intervensi	30	0,206

Sumber: Data Primer 2025

Berdasarkan Tabel 5.6 mengenai hasil uji normalitas data tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi *progressive muscle relaxation*, uji

normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk karena jumlah responden sebanyak 30 orang. Hasil uji Shapiro-Wilk, diperoleh nilai signifikansi $p = 0,119$ untuk data sebelum intervensi dan $p = 0,206$ untuk data sesudah intervensi.

3) Rerata Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi

Tabel 5.7

Distribusi Rerata Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang menjalani Hemodialisis di RS Stella Maris Makassar

Waktu	Mean	Median	SD	Min	Max
Sebelum Intervensi	151,43	153,00	23,521	87	191
Sesudah Intervensi	127,60	127,50	3,410	122	133

Sumber: Data Primer 2025

Tabel 5.7 Tentang distribusi rerata sebelum dan sesudah diberikan intervensi, diperoleh bahwa rerata (mean) tekanan darah sebelum intervensi adalah 151,43 mmHg dengan median 153,00 mmHg dan simpangan baku (SD) 23,521. Nilai tekanan darah terendah sebelum intervensi adalah 87 mmHg dan tertinggi 191 mmHg. Sementara itu, rerata tekanan darah sesudah intervensi mengalami penurunan menjadi 127,60 mmHg dengan median 127,50 mmHg dan simpangan baku (SD) 3,410. Nilai tekanan darah terendah sesudah intervensi adalah 122 mmHg dan tertinggi 133 mmHg.

b. Analisa Bivariat

Tabel 5.8

Perbedaan Hasil Sebelum Intervensi dan Sesudah Intervensi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang menjalani Hemodialisis di RS Stella Maris Makassar

Kelompok Intervensi	Mean	Median	Min	Max	P
Sebelum Intervensi (N=30)	151,43	153,00	87	191	0,000
Setelah Intervensi (N=30)	127,60	127,50	122	133	

Sumber: Data Primer 2025

Berdasarkan Tabel 5.8 rerata tekanan darah sebelum intervensi pada 30 responden adalah 151,43 mmHg dengan median 153,00 mmHg, nilai minimum 87 mmHg, dan maksimum 191 mmHg. Setelah diberikan intervensi *progressive muscle relaxation*, rerata tekanan darah menurun menjadi 127,60 mmHg dengan median 127,50 mmHg, nilai minimum 122 mmHg, dan maksimum 133 mmHg.

Hasil uji statistik Paired t-test, diperoleh nilai signifikansi $p = 0,000$ dengan ($\alpha = 0,05$), sehingga $p < 0,05$. Dengan demikian Hipotesis nol (H_0) ditolak dan Hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang berarti terdapat perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi *progressive muscle relaxation* pada pasien hemodialisis di RS Stella Maris Makassar.

B. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi *progressive muscle relaxation* berpengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah intradialisis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji *Paired t-test* yang menunjukkan nilai $p < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan bermakna antara tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi. Temuan ini menegaskan bahwa *progressive muscle relaxation* efektif sebagai

intervensi nonfarmakologis dalam pengendalian tekanan darah selama hemodialisis.

Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan tekanan darah setelah diberikan intervensi, dimana sebelum intervensi sebagian besar responden berada pada kategori tekanan darah tinggi, sedangkan setelah intervensi mayoritas responden mengalami penurunan tekanan darah ke kategori lebih rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi *progressive muscle relaxation* berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hemodialisis.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *progressive muscle relaxation* berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah intradialisis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. *progressive muscle relaxation* merupakan teknik relaksasi yang sistematis, dimana kelompok otot ditegangkan lalu dilepaskan secara bertahap untuk mencapai kondisi tubuh yang rileks dan menurunkan ketegangan fisiologis. Eksekusi *progressive muscle relaxation* menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas sistem saraf parasimpatis, sehingga mengurangi respons stres tubuh, menurunkan denyut jantung, dan menurunkan resistensi pembuluh darah perifer yang pada akhirnya berkontribusi pada penurunan tekanan darah (Putri et al., 2023).

Secara fisiologis, *progressive muscle relaxation* menurunkan sekresi hormon stres seperti kortisol dan katekolamin yang merupakan mediator penting dalam regulasi tekanan darah. Refleks ini membuat sistem kardiovaskular bekerja lebih efisien dengan pemompaan darah yang semakin stabil, serta menurunkan respons tekanan darah terhadap stressor internal atau eksternal. Penelitian randomisasi yang menggabungkan *progressive muscle relaxation* dengan latihan pernapasan menunjukkan bahwa kombinasi tersebut menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi dengan mekanisme peningkatan

tonus parasimpatis dan penurunan simpatis, yang juga relevan secara fisiologis dengan kondisi pasien hemodialisis yang sering mengalami fluktuasi volume dan tekanan darah (Pathan et al., 2023)

Beberapa penelitian *kuasi-eksperimental* menunjukkan hasil konsisten bahwa *progressive muscle relaxation* memberikan efek penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi setelah penerapan teknik selama beberapa hari hingga minggu. Mardhiah dan Hijriana (2024), melaporkan efektivitas *progressive muscle relaxation* terhadap stabilitas tekanan darah pada pasien hipertensi dengan nilai $p < 0,001$, menguatkan konsep bahwa teknik relaksasi tidak hanya menenangkan secara psikologis, tetapi juga berpengaruh terhadap respons fisiologis khususnya tekanan darah (Mardhinah, 2024).

Hal ini didukung oleh Basri (2022), yang menyatakan bahwa *progressive muscle relaxation* dapat dilakukan minimal 2 kali sehari dengan durasi 25-30 menit untuk memberikan efek penurunan tekanan darah yang dapat diukur dalam periode intervensi yang singkat. Selain itu, penelitian lain yang menggabungkan *progressive muscle relaxation* dengan media audio visual menunjukkan penurunan tekanan darah pada kelompok lansia dengan hipertensi, menegaskan bahwa keterlibatan sensorik tambahan dapat meningkatkan efektivitas *progressive muscle relaxation* dalam konteks nonfarmakologis (Kusumawaty et al., 2021). Temuan tersebut konsisten dengan studi komplementer yang melaporkan bahwa penggunaan *progressive muscle relaxation*, baik sendiri maupun bersamaan dengan metode lain (misalnya musik relaksasi), efektif dalam mengurangi tekanan darah pada populasi dewasa dengan hipertensi (Agustin & Melizza, 2025).

Selain itu, lama menjalani hemodialisis merupakan salah satu faktor yang berperan dalam terjadinya hipertensi pada pasien penyakit ginjal kronik. Pasien yang menjalani hemodialisis dalam jangka waktu panjang, khususnya lebih dari 12 bulan, cenderung mengalami gangguan regulasi cairan, peningkatan aktivitas sistem renin-

angiotensin-aldosteron, serta perubahan hemodinamik yang dapat meningkatkan tekanan darah, baik secara intradialitik maupun interdialitik. Kondisi ini menyebabkan pasien hemodialisis memiliki risiko yang lebih tinggi mengalami hipertensi dan ketidakstabilan tekanan darah selama proses dialisis (Foti et al., 2021).

Menurut peneliti, penurunan tekanan darah setelah pemberian intervensi *progressive muscle relaxation* menunjukkan bahwa, teknik relaksasi ini mampu membantu pasien hemodialisis mencapai kondisi fisiologis yang lebih stabil selama proses dialisis. Pasien hemodialisis umumnya mengalami perubahan hemodinamik selama tindakan dialisis, seperti perubahan volume cairan akibat proses ultrafiltrasi, perubahan tonus pembuluh darah, serta aktivasi sistem saraf otonom dan sistem hormonal, yang secara bersama-sama dapat memengaruhi tekanan darah intradialisis.

Efektivitas *progressive muscle relaxation* dalam penelitian ini ditunjukkan melalui perubahan tekanan darah intradialisis sebelum dan sesudah pemberian intervensi sehingga *progressive muscle relaxation* berperan dalam mengurangi ketegangan otot dan memberikan efek menenangkan yang berdampak pada penurunan tekanan darah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi, Sebagian responden mengalami peningkatan tekanan darah intradialisis, sedangkan setelah diberikan *progressive muscle relaxation* terjadi penurunan tekanan darah atau tekanan darah berada dalam kondisi lebih stabil. Temuan ini mengindikasikan bahwa *progressive muscle relaxation* berpengaruh terhadap pengendalian tekanan darah intradialisis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

Secara teoritis, *progressive muscle relaxation* dapat memengaruhi tekanan darah melalui mekanisme relaksasi otot yang berhubungan dengan modulasi aktivitas sistem saraf otonom, yaitu penurunan aktivitas sistem saraf simpatis dan peningkatan aktivitas

sistem saraf parasimpatis. Kondisi tersebut berkontribusi terhadap terjadinya vasodilatasi pembuluh darah perifer dan penurunan resistensi vaskular, yang pada akhirnya berdampak pada penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik. Mekanisme ini digunakan sebagai dasar teoritis dalam menjelaskan perubahan tekanan darah yang terjadi pada penelitian ini.

Pemberian *progressive muscle relaxation* selama proses hemodialisis dinilai sesuai karena pada periode tersebut sering terjadi fluktuasi tekanan darah intradialisis. Intervensi yang diberikan pada fase ini diduga berperan dalam mendukung stabilitas tekanan darah, sebagai mana ditunjukkan oleh hasil pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi dalam penelitian ini.

Selain itu, karakteristik responden, seperti usia, jenis kelamin, dan lama menjalani hemodialisis, diduga turut memengaruhi respons terhadap intervensi. Responden yang telah menjalani hemodialisis dalam jangka waktu lama cenderung lebih terbiasa dengan proses dialisis, sehingga dapat mengikuti intervensi dengan baik dan menunjukkan perubahan tekanan darah yang lebih optimal.

Peneliti juga menyadari bahwa meskipun hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan, desain penelitian *pra-eksperimental* tanpa kelompok kontrol memiliki keterbatasan dalam mengontrol faktor luar yang dapat memengaruhi tekanan darah, seperti asupan cairan, kondisi emosional, dan penggunaan obat antihipertensi.

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai efektivitas *progressive muscle relaxation* terhadap tekanan darah intradialis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RS Stella Maris Makassar yang dilakukan terhadap 30 responden, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sebelum diberikan intervensi *progressive muscle relaxation*, sebagian besar responden berada pada kategori tekanan darah intradialis tinggi.
2. Setelah diberikan intervensi *progressive muscle relaxation* selama 2 minggu, sebagian besar responden mengalami penurunan tekanan darah sistolik intradialis
3. Terdapat perbedaan tekanan darah intradialis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis sebelum dan setelah pemberian intervensi *progressive muscle relaxation*

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai efektivitas *progressive muscle relaxation* terhadap penurunan tekanan darah intradialis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RS Stella Maris Makassar, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Rumah Sakit

Disarankan agar pihak RS Stella Maris Makassar dapat mempertimbangkan penerapan *progressive muscle relaxation* sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis dalam pelayanan keperawatan, khususnya di unit hemodialisis, guna membantu mengontrol tekanan darah pasien selama proses hemodialisis.

2. Bagi Perawat

Perawat yang bertugas di unit hemodialisis diharapkan mampu mengaplikasikan teknik *progressive muscle relaxation* secara rutin, terstruktur, dan berkesinambungan sebagai bagian dari asuhan keperawatan komprehensif. Selain itu, perawat juga diharapkan dapat memberikan edukasi kepada pasien mengenai tujuan, prosedur dan manfaat teknik relaksasi tersebut, khususnya dalam membantu kestabilan tekanan darah selama proses hemodialisis. Penerapan dan edukasi ini diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan pasien, mendukung kontrol hemodinamik, serta kontribusi terhadap peningkatan kualitas pelayanan keperawatan di unit hemodialisis.

3. Bagi Pasien

Pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis diharapkan dapat menerapkan teknik *progressive muscle relaxation* secara mandiri, baik selama maupun di luar waktu hemodialisis, sebagai intervensi nonfarmakologis yang dapat membantu menurunkan dan mengontrol tekanan darah.

4. Bagi Keluarga

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pemahaman pada keluarga pasien tentang pentingnya penerapan teknik *progressive muscle relaxation* sebagai salah satu cara membantu menstabilkan tekanan darah pasien sebelum hemodialisis.

5. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan referensi tambahan bagi institusi pendidikan keperawatan dalam mengembangkan materi pembelajaran terkait intervensi keperawatan nonfarmakologis, khususnya teknik *progressive muscle relaxation*, sebagai bagian dari upaya

peningkatan kualitas asuhan keperawatan berbasis *evidence-based practice* dalam pengendalian tekanan darah.

6. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian dengan desain yang lebih kuat, seperti *quasi-experimental* atau *randomized controlled trial*, dengan jumlah sampel yang lebih besar serta penambahan kelompok kontrol, agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan secara lebih luas. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya guna memperkuat bukti ilmiah mengenai efektivitas *progressive muscle relaxation* terhadap tekanan darah intradialisis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, T. N., & Melizza, N. (2025). Efektivitas Terapi Progresif Muscle Relaxation (PMR) Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Jurnal Penelitian Multidisiplin Terpadu*, 9(8), 9-15. <https://sejurnal.com/pub/index.php/jpmt/article/view/8953>
- Agustina, M., Umbu, E., & Amandus, A. (2022). Tehnik Progressive Muscle Relaxation terhadap Penurunan Tekanan Darah untuk Mencegah Terjadinya Hipertensi Intradialis pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Kesehatan Wiraraja Medika*, 12(1), 17-21. <https://doi.org/10.24929/fik.v12i1.1894>
- Anggraini, D. (2022). Aspek Klinis Dan Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Ginjal Kronik. *An-Nadaa Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 236. <https://doi.org/10.31602/ann.v9i2.9229>
- Anung, J., & Widodo, A. (2024). Efektivitas relaksasi otot progresif terhadap tekanan pku muhammadiyah gamping. *S2 Thesis, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*, 5(2), 23-27. <https://etd.umy.ac.id/view/divisions/dept%3D5F105/2024.html>
- Awdishu, L., Maxson, R., Gratt, C., Rubenzik, T., & Battistella, M. (2025). KDIGO 2024 clinical practice guideline on evaluation and management of chronic kidney disease: A primer on what pharmacists need to know. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 82(12), 660-671. <https://doi.org/10.1093/ajhp/zxaf044>
- Ayunarwanti, R. (2020). Self-Efficacy terhadap Hipertensi Intradialis pada Pasien Gagal Ginjal. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 13(1), 54-61. <https://doi.org/https://doi.org/10.23917/bik.v13i1.11603>
- Bansal, N., Artinian, N. T., Bakris, G., Chang, T., Cohen, J., Flythe, J., Lea, J., Vongpatanasin, W., & Chertow, G. M. (2023). Hypertension in Patients Treated with In-Center Maintenance Hemodialysis: Current Evidence and Future Opportunities: A Scientific Statement from the American Heart Association. *American Heart Association*, 80(6), E112-E122. <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000230>
- Basri, S. R. (2022). Relaksasi Otot Progresif Menurunkan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Pendahuluan. *Journal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(2), 455-464. <https://doi.org/https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i2.811>
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2020). Principles of Biomedical Ethics (7th ed.). *Journal of American College Health*, 8(2), 13-18. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s00417-014-2676-5>
- Beno, J., Silen, A. ., & Yanti, M. (2022). Terapi komplementer pada pasien ckd dengan sleep disorder. *Braz Dent J.*, 33(1), 1-12.

<https://doi.org/https://doi.org/10.31539/jks.v5i2.3563>

- Chien, P. L., et al. (2023). Effects of progressive muscle relaxation on sleep quality and anxiety in patients with COVID-19. *Journal BMC Nursing*, 22(1), 10-11. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12912-023-01060-2>
- Dewi. (2022). Penatalaksanaan Non Farmakologi CKD. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689-1699. <https://doi.org/10.31539/joting.v5i2.7856>
- Dewi, Y., Pujiastuti, T. T., & Maria, A. (2022). Hubungan Interdialytic Weight Gain (IDWG) dengan Hipertensi Intradialisis pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Klinis Dan Komunitas (Clinical and Community Nursing Journal)*, 6(3), 156-157. <https://doi.org/10.22146/jkkk.75309>
- Farooq, M., Hussain, S., Ahmad, A., & Rehman, A. (2023). Symptom burden and quality of life among patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis: A cross-sectional study. *BMC Nephrology*, 24(1), 123-124. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12882-023-03126-4>
- Flythe, J. E., Curhan, G. C., & Brunelli, S. M. (2023). Disentangling the risks of hypotension and hypertension during hemodialysis: Role of intradialytic blood pressure patterns. *Journal of the American Society of Nephrology*, 25(3), 641-653. <https://doi.org/https://doi.org/10.1681/ASN.2013060614>
- Flythe, JE, Chang, TI, Gallagher, MP, Lindley, E., Madero, M., Sarafidis, PA, dkk. (2020). Blood pressure and volume management in dialysis: Conclusions from a kidney disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney International*, 97 (5)(861-876). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.01.046>
- Foti, K. E., Wang, D., Chang, A. R., Selvin, E., Sarnak, M. J., & Chang, T. I. (2021). Potential implications of the 2021 KDIGO blood pressure guideline for adults with chronic kidney disease in the United States. *Kidney International*, 99(3), 686-695. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.12.019>
- GBD Chronic Kidney Disease Collaboration. (2021). Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990-2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet*, 403(10412), 1234-1251. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00590-8](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00590-8)
- Hani, F. (2025). *Causes and Profiles Pertaining to the Emergency Room Admission of Stage V Chronic Kidney Disease Patients Undergoing Regular Hemodialysis at a Tertiary Hospital in Surabaya , Indonesia.*

06(1), 38-44. <https://doi.org/10.20473/cimrj.v6i1.66432>

Indonesian renal registry (IRR). (2020). Indonesian renal registry. *Protein : Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan.*, 2(4), 123-132. <https://doi.org/10.61132/protein.v2i4.683>

KDIGO. (2021). Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney International Supplements*, 3(1), 1-150. <https://www.mayoclinic.elsevierpure.com/en/publications/kdigo-2021-clinical-practice-guideline-for-the-management-of-glom>

Kementerian Kesehatan RI. (2024). Pedoman Pengendalian Hipertensi di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama. In *Pedoman Pengendalian Hipertensi di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama* (pp. 1-92). <https://ayosehat.kemkes.go.id/topik-penyakit/pencegahan-infeksi-pada-usia-produktif/hipertensi-tekanan-darah-tinggi>.

Kusumawaty, J., Rahman, I. A., Supriadi, D., & Lestari, F. D. (2021). International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS) The Effect of Progressive Muscle Relaxation Using Audio-Visual Media on Blood Pressure Reduction in Elderly Hypertension Patients. *International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS)*, 4(5), 569-574.

Listrianah, Muzakar, Febriyanti, E., & Fudholi, A. (2020). Relationship of nutritional substance toward HB content of chronic kidney failure patients which running hemodialysis. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 9(1), 1445-1450. <https://doi.org/10.35940/ijeat.A1248.109119>

Mangolo, V. A. M. A. K. (2024). *Progressive Muscle Relaxation Therapy On Blood Pressure In Chronic Kidney Disease Patients Undergoing Hemodialysis At Manado Adventist Hospital*. 12(02), 178-186. <https://doi.org/https://ejurnal.poltekkes-manado.ac.id/index.php/juiperdo/article/view/2371>

Mardhinah, A. (2024). The Effect Of Progressive Muscle Relaxation On Blood. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 6(12), 491-500. <https://doi.org/https://doi.org/10.37287/ijghr.v6iS6.4901>

Mardiana, Fitriani, Rizky.z, & Yusnaeni. (2020). *Efektifitas Progressive Muscle Relaxation (PMR) terhadap nyeri pada pasien Kanker Payudara. XIII(2)*. <https://doi.org/https://doi.org/10.58294/jbk.v13i1.38>

Murdeswar, H. N., & Anjum, F. (2025). Hemodialysis. In StatPearls. *StatPearls Publishing*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563296/>

Mustika, R., Cairan, A. A., Gagal, P., Yang, G., Hemodialisis, M., Mustika¹,

- R., Suryadi², D., & Virginia, I. (2020). Penerapan Behavior Therapy untuk Meningkatkan Kepatuhan. *Jurnal Muara Ilmu Sosial, Humaniora, Dan Seni*, 2(1), 310-317. <https://doi.org/https://doi.org/10.24912/jmishumsen.v2i1.1667>
- Nikolopoulou, K. (2023). *What is purposive sampling? Definition & examples*. <https://www.scribbr.com/methodology/purposive-sampling/>
- Park, S., Kim, S. G., Lee, S., Kim, Y., Cho, S., Kim, K., Kim, Y. C., Han, S. S., Lee, H., Lee, J. P., Joo, K. W., Lim, C. S., Kim, Y. S., & Kim, D. K. (2023). Genetically Predicted Body Selenium Concentration and estimated GFR: A Mendelian Randomization Study. *Kidney International Reports*, 8(4), 851-859. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2023.01.009>
- Pathan, F. K. M., Pandian, J. S., Shaikh, A. I., & Alghadir, A. H. (2023). Effect of slow breathing exercise and progressive muscle relaxation technique in the individual with essential hypertension. *Journal Medicine Clinical Trial*, 47(7), 23-25. https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2023/11240/effect_of_slow_breathing_exercise_and_progessive.112.aspx
- PERNEFRI. (2018). Indonesian Renal Registry (IRR) Report 2018: The 11th Report of Indonesian Renal Registry. *Perhimpunan Nefrologi Indonesia*. <https://id.scribd.com/document/440212942/IRR-2018>
- PERNEFRI. (2023). Perhimpunan Nefrologi Indonesia. *Konsensus Gangguan Ginjal Akut*. <https://www.pernefri.org/konsensus/KonsensusGGA>.
- Primasari, rahmahwati mahardhika, Musviro, & Fitrio, D. (2020). Efektifitas Progressive Muscle Relaxation (PMR) terhadap penurunan tekanan darah pada penderit Hipertensi. *The Indonesian Journal of Health Science*, 7(1), 23-24. <https://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/TIJHS/article/view/1547>
- Putri, A. P., Wahyudi, T., Rahmasari, I., Bangsa, U. D., Lubna, G., Co, J., City, S., Ismail, J. S., Wawasan, B., Lumpur, K., Lumpur, K., Territory, F., Sciences, H., Ringroad, N., & City, S. (2023). Effectiveness of progressive muscle relaxation as complementary therapy in managing blood pressure among adult with hypertension 1. *Global Health Science Group*, 4(1), 137-142. <https://doi.org/https://doi.org/10.37287/picnhs.v4i1.1729>
- Rahmawati, N., & Istiqomah. (2022). Upaya menurunkan kecemasan dengan terapi relaksasi otot progresif pasien Gagal Ginjal Kronik. *Diploma Tiga Keperawatan Politeknik Kesehatan Karya Husada Yogyakarta*, 4(8), 651-659. <https://jurnal.stikesbethesda.ac.id/index.php/p/article/download/340/238>

- Rhee, C. M., Obi, Y., & Kalantar-Zadeh, K. (2022). Hemodialysis treatment: updates and innovations. *Nature Reviews Nephrology*, 18(5), 295-309. <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/s41581-022-00578-3>
- Sasi, amalia mega kirana, Ludiana, & Tri, dewi kesuma. (2025). *Implementasi relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada pasien Hipertensi*. 5, 312-319. <https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/download/723/497>
- Selvianti, U. A., Keswara, U. R., & Hermawan, D. (2024). *Pengaruh progressive muscle relaxation (PMR) terhadap kualitas tidur lansia*. 18(7), 895-899. <https://doi.org/10.33024>
- Sepadha, D., Sagala, P., Hasibuan, A. S., Sri, A., Purba, G., Suharnida, Y., Syara, A. M., Agatha, Y., Rista, E., & Manurung, S. S. (2025). *Efektivitas terapi reminiscence dalam mengurangi menjalani hemodialisa di rumah sakit umum imelda pekerja indonesia medan tahun 2024*. 11(1), 29-36. <https://doi.org/https://doi.org/10.52943/jikeperawatan.v11i2.1794>
- Shabrina, S. A., Saftarina, F., & Pramesona, B. A. (2023). Faktor Risiko Penyakit Ginjal Kronik Pada Pasien Diabetes. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 6(2), 58-62. <https://doi.org/10.23960/jkunila.v6i2.pp58-62>
- Sinha, A. D., & Agarwal, R. (2023). Dialysis-induced sympathetic overactivity and vascular resistance. *Hypertension Research*, 46(4), 310-318. <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/s41440-022-01126-5>
- Survei Kesehatan Indonesia (SKI). (2023). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan*. https://kemkes.go.id/app_asset/17169067256655eae5553985.98376730.pdf
- Thajudeen, B., Issa, D., & Roy-Chaudhury, P. (2023). *Advances in hemodialysis therapy*. 12(12). <https://doi.org/https://doi.org/10.12703/r/12%E2%80%9112>
- Tito, F., Davidson-Peck, D., Roettger, A. D., Borghetti, F., Corbo, M., & Tozzi, M. (2024). Hemodialysis patients and complications management costs in Italy: Plastic cannulae a potentially cost-effective strategy. *Journal of Vascular Access*, 25(2), 599-606. <https://doi.org/10.1177/11297298221129898>
- Ubaidillah, Z., Ruhyanudin, F., Al Husna, C. H., Purwanto, E., Agustyaningsih, T., Tri Rahayu, H., Ika Nur Rahmah, A., & Intan Anggraeni, D. (2023). The Effect of Progressive Muscle Relaxation (PMR) Exercise on Blood Pressure Reduction in Hypertensive Clients: A Literature Review. *KnE Medicine*, 2023, 177-184. <https://doi.org/10.18502/kme.v3i3.13501>

- Van Buren, P. N. (2020). Pathophysiology and implications of intradialytic hypertension. *Current Opinion in Nephrology and Hypertension*, 26(4), 303-310. <https://doi.org/10.1097/MNH.0000000000000334>
- Wahab. A. (2021). Sampling dalam Penelitian Kesehatan. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Kesehatan*, 4(1), 38-45. <https://doi.org/10.56467/jptk.v4i1.23>
- World Health Organization. (2020). *World Report On Ageing And Health*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565042>.
- World Health Organization. (2024). Chronic kidney disease in low- and middle-income countries. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 31(6), 868-874. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfv466>
- Yuni Asih, E., Yenny, & Trimawang Aji, Y. G. (2022). Gambaran Kualitas Hidup Pasien Dengan Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di RSAU dr. Esnawan Antariksa. *Jurnal Kesehatan Mahardika*, 9(2), 29-36. <https://doi.org/10.54867/jkm.v9i2.123>
- Zainuddin, R., Aliwu, A. F., Rachmawaty, R., Syam, Y., Program, M., Magister, S., Keperawatan, I., Makassar, U. H., Keperawatan, M. A., Makassar, Y. P., Program, D., Magister, S., Keperawatan, I., & Makassar, U. H. (2020). *Efektivitas Progressive Muscle Relaxation terhadap Tekanan Darah pada Penyakit Hipertensi*. 7(2), 42-46. <https://doi.org/10.30994/sjik.v7i2.169>
- Zoccali, C., Torino, C., Tripepi, R., & Mallamaci, F. (2022). Intradialytic hypertension: Determinants and consequences. *Clinical Nephrology Reviews*, 97(1), 1-8. <https://doi.org/https://doi.org/10.5414/CNP97S01>

Lampiran 1. Jadwal Kegiatan

EFEKTIVITAS *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* DALAM MENURUNKAN TEKANAN DARAH INTRADIALISIS PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RS STELLA MARIS MAKASSAR

[illegible]

Lampiran 2. Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI

Kelompok: ☐ Intervensi

A. IDENTITAS PENELITI:

1. Nama Peneliti/Nim : 1. Jilensia Randongkir (C2214201057)
2. Junindy Girik Allo (C2214201059)
2. Judul Penelitian : Efektivitas *Progressive Muscle Relaxation*
Dalam Menurunkan Tekanan Darah Intradialis Pada Pasien
Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis DI RS Stella
Maris Makassar
3. Tempat Penelitian : RS Stella Maris Makassar
4. Instrumen : Sphygmomanometer digital
5. Durasi PMR : 10-15 Menit
6. Waktu PMR : Selama hemodialisis (jam ke-1-2)

B. IDENTITAS PASIEN

1. Nama Responden (inisial) :
2. Jenis Kelamin :
3. Umur :
4. Pendidikan :
5. Pekerjaan :

KARAKTERISTIK RESPONDEN
KELOMPOK INTERVENSI

No	Komponen	Isian / Centang (✓)
1	Inisial Nama	
2	Usia (Tahun)	
3	Jenis Kelamin	☐ Laki-laki ☐ Perempuan
4	Komorbidity (boleh lebih dari satu)	☐ Hipertensi ☐ Diabetes Melitus ☐ Hipertensi + DM ☐ Asam urat ☐ Gastritis ☐ Batu ginjal ☐ Lainnya:
5	Lama Menjalani Hemodialisis bulan/tahun	

Lembar Observasi Tekanan Darah

[illegible]

Lampiran 3. SOP *Progressive Muscle Relaxation*

EFEKTIVITAS *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* DALAM MENURUNKAN TEKANAN DARAH INTRADIALISIS PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RS STELLA MARIS MAKASSAR

1. Definisi *Progressive Muscle Relaxation*

Progressive muscle relaxation dalam menurunkan tekanan darah intradialisis pada pasien gagal ginjal kronis adalah suatu teknik relaksasi yang dilakukan secara sistematis dengan cara menegangkan kemudian melemaskan kelompok otot tertentu secara bergantian. tujuan menciptakan kondisi rileks, menurunkan aktivitas sistem saraf simpatik, serta membantu menstabilkan tekanan darah selama proses hemodialisis. Intervensi ini digunakan sebagai terapi nonfarmakologis yang mendukung kenyamanan pasien, mencegah komplikasi hipertensi intradialisis.

2. Tujuan *Progressive Muscle Relaxation*

Memberikan panduan standar pelaksanaan teknik *Progressive muscle relaxation* membantu menciptakan rasa tenang, mengurangi ketegangan fisik maupun psikologis selama proses hemodialisis, memperbaiki sirkulasi darah, serta mencegah komplikasi hipertensi intradialisis. Dengan demikian, *progressive muscle relaxation* diharapkan dapat meningkatkan efektivitas terapi hemodialisis dan mendukung kualitas.

3. Sasaran

Pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis dan memenuhi kriteria inklusi penelitian.

4. Waktu Pelaksanaan

- Frekuensi : 3 kali dalam seminggu selama 2 minggu dengan total 6 sesi

- Durasi : 10 hingga 15 menit (setiap kontraksi otot dilakukan selama ± 10 detik dan di ulangi sebanyak 3 kali)
- Waktu : Selama sesi hemodialisis (sekitar jam ke-1 hingga ke-2 dialisis)
- Posisi Pasien : Setengah duduk (semi-Fowler) di tempat tidur dialisis yang nyaman

5. Alat dan Bahan

- Panduan pelaksanaan *progressive muscle relaxation* (video)
- Sphygmomanometer digital (alat ukur tekanan darah)
- Stopwatch/timer
- Lembar observasi tekanan darah

6. Prosedur Pelaksanaan

Sesi I - Edukasi (Hari Pertama)

1. Menjelaskan secara singkat kepada pasien:
 - Tujuan *progressive muscle relaxation*
 - Manfaat *progressive muscle relaxation* untuk mengurangi ketegangan dan menurunkan tekanan darah
 - Prosedur *progressive muscle relaxation*
2. Memastikan pasien dalam keadaan sadar, kooperatif, dan nyaman
3. Menyediakan suasana yang tenang dan minim gangguan

Sesi II – Pelaksanaan *Progressive Muscle Relaxation*

- Lakukan instruksi penegangan dan pelepasan kelompok otot berikut, masing-masing selama ± 10 -15 detik:
1. Pandu klien dengan posisi nyaman dengan posisi telapak tangan menghadap keatas dan anjurkan klien menarik napas dalam dan tahan selama 10 detik kemudian menghembuskan secara perlahan sebanyak 3 kali

2. Kelompok Otot: Lengan dan Tangan

- a. Buatlah genggam tangan kiri dan kanan dengan semakin kuat, kemudian rasakan sensasi ketegangan yang terjadi, pertahankan selama 10 detik kemudian lepaskan kepalan tangan dan rasakan efek rileks dan ulangi gerakan sebanyak 3 kali



Gerakan 1.

Mengepalkan tangan

- b. Buatlah pergelangan menjadi hiper fleksi, rasakan sensasi ketegangan tahan selama 10 detik dan rasakan sensasi rileks kemudian ulangi sebanyak 3 kali



Gerakan 2.

untuk tangan bagian belakang

3. Angkat kedua bahu setinggi-tingginya hingga mendekati telinga, sehingga otot-otot menjadi tegang tahan selama 10 detik kemudian lepaskan dan rasakan relaksasi-relaksasi yang terjadi dan ulangi sebanyak 3 kali



Gerakan 3.

Mengangkat bahu

4. Kelompok Otot: Dahi dan Mata

- a. Kerutkan dahi dan alis kemudian pejamkan mata sampai otot-otot terasa dan kulit keriput tahan selama 10 detik kemudian lepaskan dan rasakan relaksasi-relaksasi yang terjadi dan ulangi sebanyak 3 kali



Gerakan 4.

Kerutkan dahi dan alis

- b. Pejamkan mata keras-keras sehingga dapat dirasakan ketegangan tahan selama 10 detik kemudian lepaskan dan rasakan relaksasi-relaksasi yang terjadi dan ulangi sebanyak 3 kali



Gerakan 5.

Penjamkan mata

5. Kelompok Otot: Mulut dan Rahang

- a. Ketupkan rahang diikuti menggigit gigi-gigi sehingga dirasakan ketegangan disekitar mulut tahan selama 10 detik kemudian lepaskan dan rasakan relaksasi yang terjadi dan ulangi sebanyak 3 kali



Gerakan 6.

Ketupkan rahang

- b. Moncongkan bibir sekuat-kuatnya sehingga akan dirasakan ketegangan disekitar mulut tahan selama 10 detik kemudian lepaskan dan rasakan relaksasi yang terjadi dan ulangi sebanyak 3 kali



Gerakan 7.

Moncongkan bibir

6. Kelompok otot: Punggung dan Dada

- a. Tarik bahu kebelakang dan kembangkan dada tahan selama 10 detik kemudian lepaskan dan rasakan relaksasi yang terjadi dan ulangi sebanyak 3 kali



Gerakan 8.

Tarik bahu kebelakang

- b. Kencangkan otot perut seperti menahan napas tahan selama 10 detik kemudian lepaskan dan rasakan relaksasi yang terjadi dan ulangi sebanyak 3 kali



Gerakan 9.

Kencangkan otot perut

7. Kelompok otot: Paha dan Kaki

- a. Luruskan kedua belah telapak kaki kemudian tengangkan paha dan arahkan jari kaki ke atas napas tahan selama 10 detik kemudian lepaskan dan rasakan relaksasi yang terjadi dan ulangi sebanyak 3 kali



Gerakan 10.

Paha dan kaki

- b. Setelah masing-masing otot ditegangkan, instruksikan pasien untuk melemaskannya perlahan sambil memperhatikan rasa relaksasi
- c. Ulangi seluruh rangkaian hingga durasi mencapai 10-15 menit

Sesi III Evaluasi

1. Pre-hemodialisis: Ukur tekanan darah pasien 5 menit sebelum memulai hemodialisis
2. Intradialisis: Lakukan pengukuran tekanan darah kembali pada jam ke-1 hemodialisis sebelum intervensi *progressive muscle relaxation*, lalu ukur lagi setelah intervensi *progressive muscle relaxation* selesai
3. Catat semua hasil pada lembar observasi tekanan darah
4. Bandingkan hasil dengan nilai acuan normal berikut (WHO, 2021; JNC 8, 2017)

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	< 120 mmHg	< 80 mmHg
Pra-hipertensi / Pre-HT	120 - 139 mmHg	80-89 mmHg
Hipertensi Derajat 1	140 - 159 mmHg	90-99 mmHg
Hipertensi Derajat 2	≥ 160 mmHg	≥ 100 mmHg
Hipertensi Krisis	≥ 180 mmHg	≥ 120 mmHg

5. Tanyakan umpan balik atau keluhan dari pasien
6. Jika pasien belum mengikuti instruksi dengan benar, lakukan pelatihan ulang ringan

7. Kriteria Penghentian *Progressive Muscle Relaxation*

- Pasien merasa tidak nyaman atau kelelahan
- Tekanan darah meningkat tajam atau pasien menunjukkan tanda ketidakstabilan hemodinamik
- Terjadi komplikasi selama hemodialisis (mis. hipotensi berat)

8. Petugas Pelaksanaan

- Mahasiswa/pelaksana penelitian dengan pendampingan perawat/petugas medis hemodialisis

9. Dokumentasi

- Lembar observasi tekanan darah *pra–intradialisis–post progressive muscle relaxation*.

Lampiran 4. Surat Permohonan Data Awal



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN STELLA MARIS

TERAKREDITASI BAN-PT dan LAM-PTKes
Responsiveness, Integrity, Caring, and Hospitality

Jl. Maipa No. 19, Makassar | Telp. (0411)-8005319 | Website: www.stikstellamarismks.ac.id | Email: sekretariat@stikstellamarismks.ac.id

Nomor: 219/STIK-SM/KEP/S-1.88/V/2025

Perihal: Permohonan Izin

Kepada Yth.,
Direktur Rumah Sakit
Stella Maris
Di
Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka penyusunan tugas akhir Proposal-Skripsi Mahasiswa(i) STIK Stella Maris Makassar Tahun Akademik 2024/2025, melalui surat ini kami sampaikan permohonan kepada Bapak/Ibu, untuk kiranya dapat menerima Mahasiswa(i) berikut ini:

No.	NIM - Nama Mahasiswa	Dosen Pembimbing
1	C2214201057 - Jilensia Randongkir	Yunita Carolina Satti, Ns.,M.Kep.
2	C2214201059 - Junindy Girik Allo	Euis Dedeh Komariah, Ns.,MSN

Program Studi : S-1 Ilmu Keperawatan

Tingkat semester : III / 6

Tempat Pelaksanaan : Rumah Sakit Stella Maris

Tujuan Izin : Permintaan Data Awal

Judul : EFEKTIVITAS PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION DALAM MENURUNKAN
TEKANAN DARAH INTRADIALISIS PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG
MENJALANI HEMODIALISIS DI RS STELLA MARIS MAKASSAR

Maka sehubungan dengan kegiatan tersebut, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin kepada mahasiswa/i kami.

Demikian permohonan ini kami buat, atas perhatian dan kerja sama Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Makassar, 23 Mei 2025

Ketua STIK Stella Maris Makassar,



Sipriantis Andu, S.Si.,Ns.,M.Kes

NIDN. 0928027101

Lampiran 5. Surat Keterangan Lolos Etik



SURAT KETERANGAN LOLOS ETIK Nomor: 54/STIK-SM/KEPK/XI/2025

Komite Etik Penelitian Kesehatan STIK Stella Maris, dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian, telah mengkaji dengan teliti proposal yang berjudul:

“Efektivitas *Progressive Muscle Relaxation* dalam Menurunkan Tekanan Darah Intraradialis pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit Stella Maris Makassar”

Nama peneliti utama : Jilensia Randongkir (C2214201057)
Junindy Girik Allo (C2214201059)
Pembimbing :
1. Yunita Carolina Satti, Ns., M.Kep/NIDN.0904078805
2. Euis Dedeh Komariah, Ns., MSN/NIDN.0913058903
Nama Institusi : STIK Stella Maris Makassar

Dan telah menyatakan bahwa proposal penelitian ini layak dilaksanakan sesuai prinsip etik penelitian.

Ditetapkan di : Makassar
Tanggal : 18 November 2025


Ketua
Meyke Rosdiana, Ns., M.Kep
NIDN.0921109102

Keterangan:

1. Persetujuan etik ini berlaku selama 1 (satu) tahun sejak tanggal ditetapkan.
2. Jika ada perubahan atau penyimpangan protokol dan/atau perpanjangan penelitian, harus mengajukan kembali permohonan kajian etik penelitian.
3. Jika ada kejadian serius yang tidak diinginkan (KTD) harus segera dilaporkan ke Komite Etik Penelitian.

Lampiran 6. Surat Keterangan Izin Penelitian



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN STELLA MARIS

TERAKREDITASI BAN-PT dan LAM-PTKes

Responsiveness, Integrity, Caring, and Hospitality

Jl. Maipa No. 19, Makassar | Telp. (0411) 8005319 | Website: www.stikstellamarismka.ac.id | Email: sekretariat@stikstellamarismka.ac.id

Nomor: 944/STIK-SM/KEP/S-1.505/X/2025

Perihal: Permohonan Izin Penelitian

Kepada,
Yth. Direktur Rumah Sakit
Stella Maris
Di
Makassar,-

Dengan hormat,

Dalam rangka penyusunan tugas akhir Proposal-Skripsi Mahasiswa(i) STIK Stella Maris Makassar Tahun Akademik 2024/2025, melalui surat ini kami sampaikan permohonan izin penelitian kepada Bapak/Ibu, untuk kiranya dapat menerima Mahasiswa(i) berikut ini:

No.	NIM - Nama Mahasiswa	Dosen Pembimbing
1	C2214201057 - Jilensia Randongkir	Yunita Carolina Satti, Ns.,M.Kep.
2	C2214201059 - Junindy Girik Allo	Euis Dedeh Komariah, Ns.,MSN

Program Studi : S-1 Ilmu Keperawatan

Tingkat semester : IV / 7

Tempat Pelaksanaan : Rumah Sakit Stella Maris Makassar

Waktu Pelaksanaan : Bulan November – Desember 2025

Judul : EFEKTIVITAS PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION DALAM MENURUNKAN
TEKANAN DARAH INTRADIALISIS PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK
YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RUMAH SAKIT STELLA MARIS
MAKASSAR

Maka sehubungan dengan kegiatan tersebut, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin kepada mahasiswa/i kami.

Demikian permohonan ini kami buat, atas perhatian dan kerja sama Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Makassar, 30 Oktober 2025

Ditandatangani oleh STIK Stella Maris Makassar,

Acc HD

Ns. Betty S. S. Kep

Ns. Fransiska Upa' S. Kep.



Fransiska A. F. R. S. Ns., M. Kep. Sp. Kep. MB., Ph.D
NIDN: 0913098201

Lampiran 7. Surat Keterangan Turnitin



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN STELLA MARIS

TERAKREDITASI "B" BAN-PT dan LAM-PTKes
UNIT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (UPPM)

Jl. Maipa No.19, Makassar Telp. (0411)-8005319, Website : www.stikstellamarismks.ac.id Email: lpmmstiksm@gmail.com

SURAT KETERANGAN

No: 655S/STIK-SM/PPMW/I/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Angelina Sorongan
Jabatan : Pustakawan

dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : 1. Jilensia Randongkir (C2214201057)
2. Junindy Girik Allo (C2214201059)
Prodi : Sarjana Keperawatan
Jenis Artikel : Skripsi
Judul : EFEKTIVITAS *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* DALAM
MENURUNKAN TEKANAN DARAH INTRADIALISIS PADA PASIEN
GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RS
STELLA MARIS MAKASSAR

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan program Turnitin, maka dapat dinyatakan bahwa artikel ilmiah tersebut di atas telah memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar dengan nilai **similarity indeks 22 %**.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Makassar, 04 Februari 2026



Pustakawan


Angelina Sorongan

Lampiran 8. Lembar Permohonan Menjadi Responden

Kepada Yth

Saudara (i) Calon Responden

Dengan hormat,

Kami yang bertanda tangan dibawah ini adalah Mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar.

Nama	: 1. Jilensia Randongkir	(C2214201057)
	2. Junindy Girik Allo	(C2214201059)

Kami akan melakukan penelitian dengan judul, “Efektivitas *Progressive Muscle Relaxation* Dalam Menurunkan Tekanan Darah Intradialis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis di RS Stella Maris Makassar”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh teknik *progressive muscle relaxation* terhadap tekanan darah pasien selama proses hemodialisis. Sehubungan dengan hal tersebut, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi responden dengan mengikuti pelaksanaan teknik *progressive muscle relaxation* serta pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi.

Seluruh data akan dicatat dalam lembar observasi, dan identitas Bapak/Ibu akan dijaga kerahasiaannya. Data yang dikumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Jika Bapak atau Ibu bersedia berpartisipasi menjadi responden, mohon menandatangani lembar persetujuan yang disertakan dan mengikuti Arah peneliti selama proses pengambilan data. Demikian surat ini kami sampaikan. Atas perhatian dan partisipasi Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Lampiran 9. Lembar Persetujuan Menjadi *Informed Consent*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Initial :

Jenis Kelamin :

Menyatakan Bahwa saya telah mendapat penjelasan secara rinci dan telah memahami tentang penelitian yang akan dilakukan oleh Jilensia dan Junindy, Mahasiswa Sarjana Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar yang berjudul “Efektivitas *Progressive Muscle Relaxation* Dalam Menurunkan Tekanan Darah Intradialis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis di RS Stella Maris Makassar”.

Saya memutuskan untuk setuju berpartisipasi pada penelitian ini secara sukarela dan tanpa paksaan. Apabila selama penelitian saya ingin memundurkan diri, maka saya dapat mengundurkan diri sewaktu-waktu tanpa sanksi apapun.

Makassar, 17 Desember 2025

Partisipan

(Nama Responden)

Peneliti I

Peneliti II

(Jilensia Randongkir)

(Junindy Girik Allo)

Lampiran 10. Master Tabel

Efektivitas Progressive Muscle Relaxation Dalam Menurunkan Tekanan Darah Intradiastolis																																										
No	Nama(Initial)	Usia	Kode	Jenis Kelamin	Kode	Komorbiditas	Kode	Lama Menjalani HD	Kode	Pre HD	H1			Post HD	Pre HD	H2			Post HD	Pre HD	H3			Post HD	Pre HD	H4			Post HD	Pre HD	H5			Post HD	Pre HD	H6			Post HD			
											J1	J2	J3			J1	J2	J3			J1	J2	J3			J1	J2	J3			J1	J2	J3			J1	J2	J3		J1	J2	J3
											Sistolik	Sistolik	Sistolik			Sistolik	Sistolik	Sistolik			Sistolik	Sistolik	Sistolik			Sistolik	Sistolik	Sistolik			Sistolik	Sistolik	Sistolik			Sistolik	Sistolik	Sistolik		Sistolik	Sistolik	Sistolik
1	Ny. G	32 Tahun	1	Perempuan	1	Hipertensi	1	2 Tahun	3	135	137	131	136	129	140	138	136	131	130	137	139	138	136	126	136	148	142	138	129	131	146	140	134	123	136	145	139	132	130			
2	Ny. E	62 Tahun	4	Perempuan	1	Hipertensi	1	1 Bulan	1	146	159	155	144	130	154	140	144	155	125	159	160	158	156	148	144	142	138	132	137	155	140	136	130	147	144	138	133	126	124			
3	Tn. W	40 Tahun	1	Laki-Laki	2	Hipertensi	1	9 Tahun	3	191	194	160	164	178	195	164	164	160	128	194	190	188	185	182	164	150	145	138	156	160	148	142	136	152	164	142	136	129	127			
4	Tn. H	53 Tahun	2	Laki-Laki	2	Hipertensi & Diabetes Melitus	3	4 Bulan	1	164	163	153	150	111	166	200	150	156	134	163	166	165	163	152	150	138	135	128	143	153	135	132	126	145	150	150	142	135	133			
5	Tn. O	56 Tahun	3	Laki-Laki	2	Hipertensi & Diabetes Melitus	3	6 Tahun	3	153	151	194	209	112	158	200	209	194	124	151	155	153	152	140	209	145	140	134	200	194	142	138	132	175	209	138	132	125	123			
6	Tn. R	32 Tahun	1	Laki-Laki	2	Hipertensi	1	1 Tahun	3	178	168	155	177	157	179	100	177	155	127	168	165	164	162	156	177	140	134	130	169	155	138	134	128	145	177	140	135	128	126			
7	Tn. Y	54 Tahun	2	Laki-Laki	2	Hipertensi & Diabetes Melitus	3	3 Tahun	3	161	171	166	163	150	166	157	163	166	131	171	177	175	173	163	163	152	146	140	156	166	150	144	138	155	163	147	140	133	131			
8	Ny. W	58 Tahun	3	Perempuan	1	Diabetes Melitus	2	7 Bulan	2	87	176	103	149	128	100	133	149	103	126	176	163	162	160	166	149	144	139	133	144	103	141	137	131	100	149	139	134	127	125			
9	Ny. E	37 Tahun	1	Perempuan	1	Diabetes Melitus	2	2 Tahun	3	107	130	111	126	126	110	129	126	111	129	130	149	147	145	122	126	147	142	135	121	111	144	139	133	108	126	143	138	131	129			
10	Tn. Y	70 Tahun	4	Laki-Laki	2	Hipertensi & Diabetes Melitus	3	1 Tahun	3	190	169	166	187	109	189	198	187	166	133	169	126	128	130	158	187	139	138	129	180	166	136	133	127	157	187	148	141	134	132			
11	Tn. A	58 Tahun	3	Laki-Laki	2	Hipertensi	1	4 Tahun	3	175	163	160	148	144	173	148	148	160	127	163	187	187	182	152	148	149	144	137	143	160	147	141	135	152	148	141	135	128	126			
12	Tn. N	65 Tahun	3	Laki-Laki	2	Hipertensi & Diabetes Melitus	3	1 Tahun	3	122	123	104	110	131	125	109	110	104	123	123	148	146	145	117	110	143	138	132	108	104	139	135	130	101	110	134	130	124	122			
13	Ny. L	65 Tahun	4	Perempuan	1	Hipertensi & Diabetes Melitus	3	1 Tahun	3	170	147	160	166	142	177	153	166	160	130	147	110	112	114	140	166	146	131	134	160	160	143	138	132	153	166	144	139	132	130			
14	Ny. E	34 Tahun	1	Perempuan	1	Hipertensi	1	1 Tahun	3	157	157	133	130	126	160	134	130	133	128	157	166	165	163	146	130	141	137	131	125	133	140	136	129	128	130	146	137	130	128			
15	Tn. G	41 Tahun	1	Laki-Laki	2	Hipertensi	1	1 Tahun	3	153	134	130	131	119	155	126	131	130	125	134	130	132	134	126	131	148	142	136	127	130	145	140	134	126	131	137	133	126	124			
16	Tn. E	58 Tahun	3	Laki-Laki	2	Hipertensi & Diabetes Melitus	3	7 Bulan	2	184	181	169	171	142	188	171	171	169	127	181	131	133	135	169	160	140	135	129	153	169	137	133	127	161	171	142	136	129	127			
17	Ny. N	52 Tahun	2	Perempuan	1	Hipertensi	1	2 Tahun	3	152	125	113	107	102	157	103	107	113	135	125	171	170	168	117	133	144	139	133	129	113	141	137	131	110	107	149	142	135	133			
18	Tn. M	50 Tahun	2	Laki-Laki	2	Hipertensi	1	1 Tahun	3	142	113	113	107	98	148	102	107	113	126	113	107	109	111	109	130	150	145	138	127	113	148	142	136	111	107	140	134	127	128			
19	Tn. J	48 Tahun	2	Laki-Laki	2	Hipertensi	1	5 Bulan	1	115	110	112	110	100	118	102	110	112	130	110	107	108	110	108	169	142	137	130	162	112	139	135	128	109	110	145	139	132	130			
20	Tn. A	70 Tahun	4	Laki-Laki	2	Hipertensi	1	9 Tahun	3	161	144	151	167	101	166	135	165	151	124	144	110	112	114	136	113	151	146	139	109	151	149	143	137	143	165	138	132	125	123			
21	Tn. S	68 Tahun	4	Laki-Laki	2	Hipertensi & Diabetes Melitus	3	9 Tahun	3	153	153	152	149	142	157	147	149	152	133	153	165	163	161	144	113	143	138	132	113	152	142	136	130	145	149	150	141	134	132			
22	Ny. N	69 Tahun	4	Perempuan	1	Hipertensi	1	5 Tahun	3	161	155	149	147	134	166	142	147	149	128	155	149	148	147	147	112	145	140	134	109	149	144	138	132	142	147	143	137	130	128			
23	Ny. S	54 Tahun	2	Perempuan	1	Hipertensi	1	9 Bulan	2	141	138	136	129	113	148	125	129	136	125	138	147	145	143	131	151	149	144	137	145	136	146	141	135	129	129	139	134	127	125			
24	Ny. U	58 Tahun	3	Perempuan	1	Hipertensi	1	1 Tahun	3	152	151	153	151	133	159	150	151	153	131	151	129	131	133	144	152	138	134	128	146	153	135	132	126	146	151	147	140	133	131			
25	Tn. T	35 Tahun	1	Laki-Laki	2	Hipertensi	1	5 Tahun	3	122	127	110	107	92	126	102	107	110	124	127	151	150	148	121	149	148	141	135	144	110	143	139	133	107	107	136	131	124	122			
26	Ny. L	56 Tahun	3	Perempuan	1	Hipertensi	1	6 Bulan	2	160	175	160	177	152	161	180	177	160	129	175	107	109	111	165	136	147	142	136	131	160	145	140	134	153	177	144	138	131	129			
27	Ny. S	49 Tahun	2	Perempuan	1	Hipertensi	1	3 Tahun	3	160	155	146	136	150	164	153	136	146	126	155	160	158	156	146	153	141	136	131	147	146	138	134	129	140	136	141	135	128	126			
28	Ny. Y	55 Tahun	2	Perempuan	1	Hipertensi	1	5 Tahun	3	151	151	144	144	136	150	138	144	144	134	151	146	147	145	146	110	150	145	138	108	144	147	142	136	139	144	148	142	135	133			
29	Tn. R	63 Tahun	4	Laki-Laki	2	Hipertensi	1	20 Tahun	3	147	130	127	125	112	144	122	125	127	125	130	144	142	140	124	160	139	135	129	154	127	136	133	127	123	125	140	133	126	124			
30	Ny. S	75 Tahun	4	Perempuan	1	Hipertensi & Diabetes Melitus	3	3 Bulan	1	153	113	113	107	98	152	102	107	113	127	113	127	129	131	109	146	144	139	133	141	113	141	137	131	110	107	146	136	129	127			

Lampiran 11. Output SPSS

Statistics

		Rentang Usia	Jenis Kelamin	Penyakit	Lama Menjalani Hemodialisis
N	Valid	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0
Mean		2.53	1.53	1.67	2.60
Median		2.50	2.00	1.00	3.00
Sum		76	46	50	78
Percentiles	25	1.75	1.00	1.00	2.00
	50	2.50	2.00	1.00	3.00
	75	4.00	2.00	3.00	3.00

Rentang Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30-45	7	23.3	23.3	23.3
	45-55	8	26.7	26.7	50.0
	56-60	7	23.3	23.3	73.3
	>60	8	26.7	26.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	14	46.7	46.7	46.7
	Laki-Laki	16	53.3	53.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Penyakit

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hipertensi	19	63.3	63.3	63.3
	Diabetes Melitus	2	6.7	6.7	70.0
	Hipertensi & Diabetes Melitus	9	30.0	30.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Lama Menjalani Hemodialisis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-5 Bulan	4	13.3	13.3	13.3
	6-12 Bulan	4	13.3	13.3	26.7
	>12 Bulan	22	73.3	73.4	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Sebelum Diberikan Intervensi	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%
Setelah Diberikan Intervensi	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum Diberikan Intervensi	.159	30	.050	.944	30	.119
Setelah Diberikan Intervensi	.093	30	.200*	.953	30	.206

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Sebelum Diberikan Intervensi	151.43	30	23.521	4.294
	Setelah Diberikan Intervensi	127.60	30	3.410	.623

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Sebelum Diberikan Intervensi & Setelah Diberikan Intervensi	30	.221	.240

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum Diberikan Intervensi - Setelah Diberikan Intervensi	23.833	23.008	4.201	15.242	32.425	5.674	29	.000

Lampiran 12. Surat Keterangan Selesai Penelitian



RS. Stella Maris

Jl. Somba Opu No.273
Makassar 90111 Indonesia

Tel +62 411 854341
+62 411 871391
+62 411 873346

Call center
081 393 888 100
<https://rsstellamaris.com>

SURAT KETERANGAN

Nomor : 0780.DIR.SM.KORDIK.KET.EX.I.2026

Direktur RS. Stella Maris Makassar menerangkan bahwa:

1. Nama Lengkap : Jilensia Randongkir
NIM : C2214201057
2. Nama Lengkap : Junindy Girik Allo
NIM : C2214201059
Program Studi : S-1 Ilmu Keperawatan
Asal Institusi : STIK Stella Maris

Telah melaksanakan penelitian di RS. Stella Maris dalam rangka penelitian yang dimulai pada tanggal 17 Desember s/d 27 Desember 2025 dengan judul:

“Efektivitas Progressive Muscle Relaxation dalam Menurunkan Tekanan Darah Intradialis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit Stella Maris Makassar”

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana fungsinya.

Makassar, 27 Januari 2026

Hormat Kami,
Direksi RS. Stella Maris,



dr. Teoroci Luisa Nunuhitu, M.Kes
Direktur

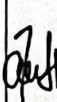
Cc. Arsip

Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian



Lampiran 14. Lembar Konsul

LEMBAR KONSULTASI

Nama dan NIM	:	1. Jilensia Randongkir (C2214201057) 2. Junindy Girik Allo (C2214201059)			
Program Studi	:	Sarjana Keperawatan			
Judul Skripsi	:	Efektivitas <i>Progressive Muscle Relaxation</i> Dalam Menurunkan Tekanan Darah Intradialisis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis di RS Stella Maris Makassar			
Pembimbing I	:	Yunita Carolina Satti, Ns., M.Kep			
No.	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan		
			Peneliti		Pembimbing
			I	II	
1.	Jumat 4 April 2025	Efektivitas <i>Progressive Muscle Relaxation</i> Dalam Menurunkan Tekanan Darah Intradialisis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis di RS Stella Maris Makassar			
2.	Senin 2 Juni 2025	Konsul bab I - Fenomena harus dilengkapi sesuai dengan apa yang diamati di RS Stella Maris Makassar - Apakah penelitian ini pernah dilakukan sebelumnya atau tidak - Spasi 1,5			

		Lanjutkan BAB II			
3.	Senin, 23 Juni 2025	- ACC BAB I dan BAB II - Penulisan/pengetikan (Perbaiki)	<i>Juh</i>	<i>Atu</i>	<i>olin</i>
4.	Senin, 30 juni 2025	Konsul bab III - Kerangka konseptual dan hipotesis penelitian	<i>Juh</i>	<i>Atu</i>	<i>olin</i>
5	Jumat, 4 Juli 2025	- ACC BAB III	<i>Juh</i>	<i>Atu</i>	<i>olin</i>
6	Senin, 7 Juli 2025	Konsul BAB I, II, III, IV - Perhatikan penulisan pada BAB I, II, III, IV	<i>Juh</i>	<i>Atu</i>	<i>olin</i>
7	Kamis, 10 Juli 2025	Konsul BAB IV ACC BAB I, II, III, IV	<i>Juh</i>	<i>Atu</i>	<i>olin</i>
8	Senin, 12 Januari 2026	Konsul BAB V - Master tabel - Tambahkan baseline	<i>Juh</i>	<i>Atu</i>	<i>olin</i>
9	Kamis, 15 Januari 2026	Konsul BAB V - Master tabel	<i>Juh</i>	<i>Atu</i>	<i>olin</i>
10	Selasa, 20 Januari 2026	Konsul BAB V - Uji spss	<i>Juh</i>	<i>Atu</i>	<i>olin</i>
11	Rabu, 21 Januari 2026	Konsul BAB V - Hasil	<i>Juh</i>	<i>Atu</i>	<i>olin</i>

12	Senin, 26 Januari 2026	Konsul BAB V, VI - Tambahkan referensi hipertensi intradialisis - Abstrak kata kunci minimal 5 - Perhatikan spasi dan sitasi			
13	Rabu, 28 Januari 2026	Konsul BAB V, VI - ACC			

6	Senin, 2 Februari 2026	Konsul BAB I, II, III, IV, V, VI - Halaman persetujuan sesuaikan dengan judul - Perhatikan penulisan, sitasi dan spasi - Abstrak bagian kata kunci harus sesuai dengan abjad - Daftar isi dan daftar tabel spasi 1,0 - Bab IV tambahkan persetujuan etika penelitian - Bab V koreksi letak tabel dan spasi 1,0	<i>Isk</i>	<i>Ang</i>	<i>J.</i>
7	Selasa, 3 Februari 2026	Konsul BAB I, II, III, IV, V, IV - Perhatikan penulisan perhatikan spasi	<i>Isk</i>	<i>Ang</i>	<i>J.</i>
8	Rabu, 4 Februari 2026	BAB I, II, III, IV, V, VI - ACC	<i>Isk</i>	<i>Ang</i>	<i>J.</i>