Jurnal Ilmiah Keperawatan IMELDA Vol. 11, No. 1, Maret 2025
http://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JURNALKEPERAWATAN e-ISSN 2597-7172, p-ISSN 2442-8108

EFEKTIVITAS *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* (PMR) DENGAN MUSIK KLASIK MOZART TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS DENGAN *INTRADIALYTIC HYPERTENSION*

[1]Nirmala, [2]Santi Herlina
[1,2]Program Studi Keperawatan Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, UPN Veteran Jakarta, Indonesia
Email: [1]malanirmala2504@gmail.com, [2]santiherlina@upnvj.ac.id

ABSTRAK

Penyakit gagal ginjal kronis (GGK) dapat berkembang menjadi *endstage renal disease* (ESRD) yang memerlukan terapi hemodialisis. Akan tetapi, dapat menimbulkan komplikasi *intradialytic hypertension* (IDH) dimana suatu keadaan tekanan darah pre-HD >140/90 mmHg atau tekanan darah post-HD >130/80 mmHg. Berdasarkan kekurangan penelitian sebelumnya diperlukan adanya diperlukan adanya intervensi tambahan untuk melengkapi terapi progressive muscle relaxation (PMR) terhadap penurunan tekanan darah intradialisis. Oleh sebab itu, direkomendasikan penggabungan terapi PMR dengan musik klasik mozart. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis efektivitas pada terapi kombinasi tersebut terhadap tekanan darah. Desain penelitian menggunakan quasi experimental dengan kriteria sample pasien dengan kesadaran compos mentis dan kooperatif, riwayat *intradialytic hypertension*, lama menjalani terapi hemodialisis ≥ 6 bulan dan durasi terapi hemodialisis 5 jam. Dengan teknik *purposive sampling* didapatkan sample didapatkan sample sebanyak 38 responden dengan dibagi ke kelompok intervensi dan kontrol di unit hemodialisis. Hasil penelitian didapatkan signifikan berpengaruh terhadap tekanan darah sistolik (*p value*<0.001) dan tekanan darah diastolik (*p value*<0.001) pada kelompok intervensi, tekanan darah sistolik (*p value*<0.001) dan tekanan darah diastolik (*p value* = 0.003) pada kelompok kontrol, serta terdapat perbedaan tekanan darah sistolik post-HD (*p value*<0.001) dan tekanan darah diastolik post-HD (*p value*<0.001) terhadap terapi PMR dengan musik klasik mozart pada kedua kelompok. Pada kelompok intevensi, terjadipenurunan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik, sedangkan pada kelompok control terjadi peningkatkan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Oleh karena itu, terapi kombinasi ini dapat menjadi terapi komplementer pada pasien GGK dengan IDH untuk menstabilkan tekanan darah terutama saat intradialisis.

Kata Kunci: *Intradialytic Hypertension*, Musik Klasik Mozart, *Progressive Muscle Relaxation*, Tekanan Darah.

ABSTRACT

Chronic kidney disease (CKD) and developing end stage renal disease (ESRD), requiring hemodialysis therapy. However, this can cause complications such as intradialytic hypertension (IDH), defined as a pre-HD bloodpressure>140/90 mmHgor a post-HD bloodpressure>130/80 mmHg. Based on the limitations of previous research, additional interventions are needed to complement progressive muscle relaxation (PMR) therapy in reducing intradialytic blood pressure. Therefore, the combination of PMR with Mozart classical music is recommended. This study aims to analyze the effectiveness of this combined therapy on blood pressure. The study design uses a quasi-experimental approach with sample criteria including patients who are compos mentis and cooperative, have a history of intradialytic hypertension, have undergone hemodialysis therapy for ≥ 6 months, and have a hemodialysis duration of 5 hours. With a purposive sampling technique, a sample of 38 respondents was divided into intervention and control groups in the hemodialysis unit. The results showed a significant effect on systolic blood pressure (p value<0.001) and diastolic blood pressure (p value<0.001) in the intervention group, systolic blood pressure (p value<0.001) and diastolic blood pressure (p-value = 0.003) in the control group, and significant differences in post-dialysis tekanan darah sistolik (p-value = 0.001) and diastolic blood pressure (p value<0.001) between the two groups. In the intervention group, there was a decrease in systolic blood pressure and diastolic blood pressure, whereas in the control group, there was an increase in systolic blood pressure and diastolic blood pressure. Therefore, this combined therapy can be a complementary treatment for CKD patients with IDH to stabilize blood pressure, especially during intradialysis.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Keywords: *Blood Pressure, Intradialytic Hypertension, Mozart Classical Music, Progressive Muscle Relaxation.*

1. PENDAHULUAN

Penyakit gagal ginjal kronis (GGK) adalah kelainan struktur atau fungsi ginjal yang tidak dapat dipulihkan dan terjadi selama >3 bulan dan berdampak pada kesehatan (Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO), 2021). Berdasarkan provinsi, proporsi pasien dialisis pada penduduk dengan usia ≥ 15 tahun yang pernah didiagnosis menderita gagal ginjal kronis, mayoritasnya pada provinsi DKI Jakarta sebesar 38,7% (Riskesdas, 2018). Ketika penyakit gagal ginjal kronis (GGK) berkembang menjadi *endstage renal disease* (ESRD) memerlukan penggunaan terapi pengganti fungsi ginjal. Hal ini berdasarkan data IRR proporsi sebanyak proporsi pasien aktif hemodialisis 132.142 (98%) dan *continuous ambulatory peritoneal dialysis* (CAPD) 2.478 (2%) (Riskesdas, 2018). Tujuan hemodialisis pada pasien dengan gagal ginjal kronis (GGK) adalah untuk memperbaiki ketidakseimbangan cairan dan elektrolit serta mengeluarkan sisa metabolisme protein (Blacks & Hawks, 2014). Terapi dialisis pada pasien gagal ginjal kronis (GGK) memberikan manfaat yang besar, tetapi dapat menimbulkan komplikasi saat proses dialisis disebut sebagai komplikasi intradialisis, salah satunya adalah hipertensi intradialisis.

Hipertensi intradialisis adalah peningkatan tekanan darah minimal 10 mm Hg selama atau segera setelah dialisis dalam sejumlah sesi dialisis tertentu (3 atau 4 sesi terakhir) dan dikaitkan dengan kejadian kardiovaskular (Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO), 2020). Pasien dialisis rentan mengalami hipertensi, dikarenakan akan mengalami peningkatan kekakuan pembuluh darah. Akibatnya akan terjadi proses metabolisme dan hormonal yang maladaptif serta penuaan dini pada pembuluh darah (Bansal et al., 2023). Maka dari itu, hipertensi intradialisis merupakan kondisi serius yang perlu mendapat perhatian karena dapat meningkatkan risiko kejadian kardiovaskular, dipengaruhi oleh kekakuan pembuluh darah, serta berkontribusi pada proses metabolisme dan hormonal yang maladaptif.

Oleh sebab itu, dibutuhkan intervensi dalam mengurangi komplikasi berupa terapi nonfarmakologis dan menjadi pilihan alternatif seperti terapi *progressive muscle relaxation* (PMR) dan terapi musik klasik mozzart. Terapi PMR memiliki keunggulan dibandingkan intervensi lainnya karena terapi PMR melibatkan ketegangan dan pelepasan otot ke seluruh tubuh menggunakan prinsip pemrosesan saraf *top-down* dan *bottom-up*. Efek terapi PMR adalah merangsang kelenjar pituitari untuk membuat lebih banyak hormone endorfin untuk membuat pasien merasa lebih nyaman, hingga dapat menurunkan tekanan darah (Toussaint et al., 2021). Berdasarkan hasil penelitian menyatakan bahwa hasil analisis kelompok intervensi terapi PMR terbukti signifikan dalam menurunkan tekanan darah intra dialisis melalui nilai *p value*=0,000 (Kusnanto et al., 2019) dan nilai *p value* = (sistolik) serta*p value* 0,001 (diastolik) (Agustina et al., 2022). Pada penelitian tersebut memiliki kekurangan yaitu diperlukan adanya intervensi tambahan untuk melengkapi terapi PMR terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik (Kusnanto et al., 2019).

Terapi nonfarmakologis lain untuk menurunkan tekanan darah adalah terapi musik klasik. Dikarenakan musik terbukti memberikan relaksasi, relaksasi yang ditimbulkan sebagai respon terhadap rangsangan kognitif, fisiologis, dan perilaku berguna untuk mengurangi ketegangan serta tekanan pada arteri (Tandirerung et al., 2023). Selain fungsi fisiologis, musik klasik dapat mempengaruhi kerja neurologis otak. Hal ini berdasarkan penelitian bahwa, fungsi musik klasik menghasilkan gelombang alfa dan beta pada organ pendengaran untuk menenangkan sistem saraf untuk relaksasi, istirahat dan penerimaan informasi baru. (Marlinda et al., 2021). Selain itu, musik klasik mudah diterima oleh otak karena memiliki tempo yang lambat, maka musik dapat gelombang otak dengan mengaktivasi sistem limbik, menghambat pelepasan hormon stres sekaligus merangsang sistem saraf parasimpatis dan memicu pelepasan beta endorphin, kemudian penurunan denyut jantung dan pelebaran pembuluh darah

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

mengakibatkan penurunan tekanan tekanan darah serta pendengar merasakan relaksasi (Wijayanti, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian menyatakan bahwa hasil analisis kelompok intervensi terapi musik klasik mozzart didapatkan signifikan dalam menurunkan tekanan darah intradialisis, dibuktikan dengan nilai tekanan darah sistolik (*p value*<0,002) dan tekanan darah diastolik (*p value*<0,002) (Melo et al., 2018) serta tekanan darah sistolik dan diastolik (*p value*<0.001) (Hiremath et al., 2022). Pada berbagai penelitian sebelumnya, memiliki kekurangan yaitu memiliki perbedaan pendapat mengenai ketepatan waktu diberikan intervensi. Berdasarkan teori bahwa terjadi peningkatan tekanan darah karena adanya penarikan cairan yang menyebabkan kepekatan darah tertutama pada jam dialisispertengahan menuju akhir, tepatnya pada jam ke-2 ke jam ke-3 ataupun jam ke-4 hemodialisis (Melo et al., 2018; KDIQO, 2020; Diakité et al., 2020; Omega et al., 2023). Maka dari itu, pemberian penggabungan terapi PMR dan musik klasik mozart dilakukan pada jam ke-2 intradialisis.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan studi lebih lanjut dan menggunakan penerapan serta populasi yang berbeda mengenai "Bagaimana pengaruh terapi PMR dengan musik klasik mozart terhadap tekanan darah pada pasien gagal ginjal kronis dengan *intradialytic hypertension*?". Dengan tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas pada terapi *progressive muscle relaxation* (PMR) dengan music klasik mozart terhadap tekanan darah.

2. METODE

Metode penelitian ini adalah *quasy experimental* dengan pendekatan *nonequivalent control group design*. Responden akan dibagi menjadi kelompok eksperimental dan kelompok kontrol. Dimanateknik pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling*.

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien hemodialisis dengan hipertensi intradialisis periode Mei 2024 sebanyak 42 pasien. Kriteria inklusi yang digunakan pada penelitian ini adalah

a. Pasien dengan kesadaran *compos mentis* dan kooperatif.
b. Memiliki riwayat *intradialytic hypertension.*
c. Memiliki tekanan darah predialisis >140/90 mmHg atau tekanan darah pascadialisis periode terapi sebelumnya >130/80 mmHg, berdasarkan definisi hipertensi intradialisis (Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO), 2020).
d. Lama menjalani terapi hemodialisis ≥ 6 bulan.
e. Durasi terapi hemodialisis 5 jam.

Sedangkan, kriteria eksklusi digunakan pada penelitian ini adalah

a. Pasien yang memiliki cedera atau gangguan muskuloskeletal secara tiba-tiba, penyakit jantung berat atau akut yang tidak terkontrol, kelemahan.
b. Pasien yang memiliki gangguan pendengaran.

Rentang waktu yang dilakukan dalam pengambilan data kepada responden dengan pasien gagal ginjal kronik dengan hipertensi intradialisis di RSUD Tarakan adalah 14 – 20 Mei 2024. Didapatkan total responden yang bersedia mengikuti penelitian ini hingga selesai sebanyak 38 subjek penelitian, yaitu 19 subjek kelompok intervensi dan 19 subjek kelompok kontrol.

Pengumpulan data menggunakan tensimeter yang terhubung dengan mesin dialisis, alat ukur timbangan, mp3 berisi lagu Piano Concerto No. 21 in C major, K. 467: II. Andante, *headphone*, SOP terapi PMR dan musik klasik mozart serta lembar observasi tekanan darah. Pada penelitian ini menggunakan analisis univariat dengan *descriptive statistic* dan bivariat dengan *independent t test* serta *paired t test*. Analisis tersebut digunakan untuk variabel dependen yaitu tekanan darah sistolik dan diastolik pada predialisis, intradialisis serta postdialisis dengan data interval. Selain itu, pada variabel *cofounding* seperti usia, jenis kelamin, komorbiditas, lama menjalani hemodialisis, IDWG (% dan Kg), QB dan UFR dengan jenis data rasio dan nominal.

Tahap pelaksanaan data sebagai berikut

a. Peneliti mendata usia, jenis kelamin, komorbiditas, lama menjalani hemodialisis.
b. Peneliti mengukur tekanan darah predialisis.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

c. Peneliti memantau QB dan UFR yang di *setting* awal hemodialisis melalui mesin hemodialisis.
d. Peneliti mengukur tekanan darah intradialisis pada jam ke-1 sampai jam ke-2, pengukuran tekanan darah melalui mesin hemodialisis yang dilakukan pada kedua kelompok baik kontrol maupun intervensi.
e. Pada jam-2, peneliti memberikan intervensi berupa terapi *progressive muscle relaxation* (PMR) secara instruksi dan reponden mengikuti selama 15 menit, kemudian 15 menit berikutnya responden melakukan terapi *progressive muscle relaxation* (PMR) diiringi oleh diberikan music klasik mozart (Piano Concerto No. 21 in C major, K. 467: II. Andante) dengan 62 dB. Intervensi ini hanya pada kelompok intervensi, sedangkan kelompok kontrol hanya pengukuran tekanan darah pre, intra dan post saja).
f. Peneliti mengukur tekanan darah intradialisis pada jam ke-3 sampai jam ke-5, kemudian di data lembar observasi tekanan darah. Pengukuran tekanan darah melalui mesin hemodialisis yang dilakukan pada kedua kelompok baik kontrol maupun intervensi.
g. Peneliti mengukur tekanan darah post dialisis pada kedua kelompok baik kontrol maupun intervensi.

Berikut adalah gerakan *progressive muscle relaxation* (PMR), yaitu

a. Gerakan pertama: Kepalkan tangan (pada tangan yang tidak terpasang cimino hemodialisis) tanpa melibatkan lengan atas dan lakukan kepalan semakin kuat.
b. Gerakan kedua: Genggam tangan (yang tidak terpasang cimino hemodialisis) hingga membentuk kepalan, kemudian bawa kepalan ke pundak.
c. Gerakan ketiga: Angkat salah satu bahu (pada bahu lengan yang tidak terpasang cimino hemodialisis) semampunya.
d. Gerakan keempat: Mengerutkan dahi dan alis.
e. Gerakan kelima: Kerutkan hidung dan tutup mata.
f. Gerakan keenam: Tegangkan otot rahang dengan mengatupkan rahang dan gigit gigi.
g. Gerakan ketujuh: Majukan bibir sekuat-kuatnya untuk menekan otot mulut.
h. Gerakan kedelapan: Tekan kepala pada bantalan dan rasakan ketegangan di leher dan punggung atas.
i. Gerakan kesembilan: Membenamkan dagu sedekat-dekatnya ke dada, menekan otot leher bagian depan dan wajah.
j. Gerakan kesepuluh: Membusungkan dada hingga punggung sehingga terasa melengkung.
k. Gerakan kesebelas: melakukan relaksasi napas dengan cara menarik napas panjang selama beberapa detik, rasakan ketegangan di dada hingga perut. Kemudian, lepaskan dan hembuskan napas dengan lega selama 10 detik.
l. Gerakan kedua belas: Tarik otot perut sekuat-kuatnya dan rasakan ketegangan.
m. Gerakan ketigabelas: Luruskan kedua telapak kaki dan tahan, membuat otot paha tegang. lutut dengan baik dan tekan otot betis.

Semua gerakan dilakukan dengan memberi tegangan selama 20 detik, kemudian lepaskan dan rasakan relaksasi selama 10 detik (Maulana Arif, 2019, hlm.10 -17; Yang et al., 2021; Pathan et al., 2023)

Pada penelitian ini, semua variabel menggunakan analisis univariat adalah usia, jenis kelamin, komorbiditas, lama menjalani hemodialisis, IDWG dan tekanan darah Analisis univariat pada penelitian ini menggunakan *descriptive statistic* yaitu distribusi rata-rata, median standar deviasi, minimal-maksimal dan distribusi frekuensi. Sedangkan, penelitian ini menggunakan 2 jenis analisis bivariat yaitu *independent t test* dan *paired t test*.

Penelitian ini telah didapatkan surat *ethical clearance* dari komite etik RSUD Tarakan dengan No. 013/KEPK/RSUDT/2024.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Karakteristik Pasien Beerdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Komorbiditas, Lama Menjalani Hemodialisis, QB, UFR, IDWG (%), IDWG (Kg) Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Dengan *Intradialytic Hypertension*

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Berdasarkan Usia, Lama Menjalani Hemodialisis, QB, UFR, IDWG (%) dan IDWG (Kg) Pasien Gagal Ginjal Kronis Dengan *Intradialytic Hypertension* (n=38)

Variabel	Mean (SD)	Median (P25 ; P75)	Min-Max
Usia	52.08 (12.041)	52.00 (43.75 ; 59.00)	27-89
Lama menjalani hemodialisis	18.45 (12.492)	17.00 (9.75 ; 24.00)	6-60
QB (ml/menit)	262.95(53.539)	250.00 (200.00 ; 305.00)	150-360
UFR (ml/jam/kg)	8.73 (4.03)	8.66 (6.23 ; 11.64)	0.82-16.92
IDWG (Kg)	1.93 (1.32)	1.76 (0.77 ; 3.02)	0.01–5.06
IDWG (%)	3.2 (2.1)	2.7 (1.66 ; 4.79)	0.02-7.78

Pada penelitian ini, total responden berjumlah 38 responden. Karakteristik pasien pada tabel 1 menunjukkan usia yang bervariasi dan rata-rata usia 52.08 tahun (52 tahun) (SD=12.041) pada kedua kelompok (baik pada kelompok intervensi maupun kontrol). Temuan didukung oleh teori yang mendasar bahwa laju filtrasi glomerulus seseorang di atas 40 tahun akan menurun secara bertahap hingga usia 70 tahun dengan penurunan hingga 50% dari fungsi normalnya (Smeltzer& Bare, 2002 dalam Kartika et al., 2019). Secara teoritis, hipertensi intradialisis lebih besar pada orang tua karena kurangnya obat antihipertensi selama proses hemodialisis dan disfungsi endotel yang umum pada orangtua (Naysilla A, Partiningrum D., 2012 dalam Nugroho & Lazuardi, 2021). Penelitian sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Nugroho & Lazuardi (2021), didapatkan mayoritas responden dengan hipertensi intradialisis berusia 60 tahun. Selain itu, penelitian dari Kartika et al. (2019), didapatkan mayoritas pasien dengan hipertensi intradialisis pada rentang usia 46-65 tahun sebanyak 75 orang (64.6%).

Karakteristik pasien pada tabel 1 menunjukkan lama menjalani hemodialisis yang bervariasi dan rentang minimal-maksimal yaitu 6 – 60 bulan pada kedua kelompok (baik pada kelompok intervensi maupun kontrol). Temuan didukung oleh teori yang mendasar bahwa diiringi oleh lamanya terapi hemodialisis yang dijalani oleh seseorang, maka sel endotel akan mengalami disfungsi, kemudian pada akhirnya akan menyebabkan apoptosis dan kerusakan struktur dan fungsi endotel. Sel endotel menghasilkan adenosine atau nitricoxide (NO), yang berfungsi sebagai vasodilator dan *cardiodepressive* (Herlin dan Wann-Hansson, 2010 dalam Kasron & Susilawati, 2017). Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Ali et al., 2021), penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, bahwa durasi hemodialisis pada pasien gagal ginjal kronis dengan hipertensi intradialisis adalah mayoritas lebih dari 6 bulan, lebih tepatnya pada rentang 6 bulan – 5 tahun sebanyak 93.75% responden. Sedangkan, penelitian lainnya didapatkan rentang 1-10 tahun sebanyak 61.9% (Mujtaba et al., 2022).

Karakteristik pasien pada tabel 1 menunjukkan *quick of blood* (QB) yang bervariasi dan dengan rata-rata 262.95 ml/menit (SD=53.539) pada kedua kelompok (baik pada kelompok intervensi maupun kontrol). Temuan didukung oleh teori yang mendasar bahwa *quick of blood* (QB) disesuaikan dengan kondisi pasien, seperti riwayat penyakit jantung, dan dapat menyebabkan komplikasi baik intra maupun post hemodialisis jika terlalu tinggi diberikan. Hipertensi intradialisis dapat terjadi, jika *quick of blood* (QB) ditetapkan tinggi dan kekuatan jantung pasien tidak dapat mengimbanginya (Dewi, 2010 dalam Muharrom et al., 2018). Penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya, bahwa mayoritas rata-rata *quick of blood* (QB) pada pasien hipertensi intradialisis adalah ≥ 200 ml/menit sebanyak 97,8% responden (Tajili et al., 2020) dan 63,4% responden (Muharrom et al., 2018).

Karakteristik pasien pada tabel 1 menunjukkan UFR yang bervariasi dan rata-rata 8.73 ml/jam/kg (SD=4.03) pada kedua kelompok (baik pada kelompok intervensi maupun kontrol). Temuan didukung oleh

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

teori yang mendasar bahwa proses dengan ultrafiltrasi intradialisis berisiko menurunkan volume darah relatif (RBV) dan volume darah total (TBV) yang akan merangsang pelepasan renin, serta menyebabkan vasokonstriksi dan sekresi aldosterone yang akan memicu peningkatan tekanan darah intradialisis (Armiyati et al., 2021). Laju ultrafiltrasi > 13 mL/kg/jam dikaitkan angka kematian akibat kardiovaskular yang lebih tinggi dibandingkan dengan baik laju < 10 mL/jam/kg maupun 10-13 mL/jam/kg di antara pasien dialisis dengan jantung kongestif (Nissenson *et al.*, 2022, hlm. 397). Oleh sebab itu ambang batas laju ultrafiltrasi (UFR) yang perlu diperhatikan pada pasien hemodialisis adalah 13 ml/jam per kg (Raimann et al., 2022). Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, bahwa Penelitian ini sejalan dengan penelitian Omega et al. (2023), UFR pada pasien gagal ginjal kronis dengan hipertensi intradialisis< 10 mL/Jam/Kg mayoritas kedua sebanyak 47,1%.

Karakteristik pasien pada tabel 1 menunjukkan IDWG (%) yang bervariasi dan rata-rata sebesar 3.2% (SD=2.1%), sedangkan, IDWG (Kg) yang bervariasi dan rata-rata sebesar 1.76 Kg (0.77 ; 3.02) pada kedua kelompok (baik pada kelompok intervensi maupun kontrol). Temuan didukung oleh teori yang mendasar bahwa *Intradialytic Weight Gain* (IDWG) ditentukan oleh berat saat predialitik, sesi saat ini dan berat pascadialitik pada sesi sebelumnya, hal ini dapat mencerminkan asupan air dan natirum di antara 2 sesi dialisis. IDWG umumnya digunakan sebagai salah satu cara utama untuk menilai keadaan hidrasi volume ekstraseluler dan penentu dasar tekanan darah (Sobhi et al., 2021). Penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yaitu rentang IDWG mayoritas pada 0,1 – 2 kg sebanyak 34,1% (Muharrom et al., 2018), rata-rata IDWG 1,76 Kg, yang setara dengan 2,82% berat kering (Mujtaba et al., 2022).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin dan Komorbiditas Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Dengan *Intradialytic Hypertension* (n = 38)

Variabel		**(f)**	**(%)**
Jenis Kelamin	Laki-laki	24	63.2
	Perempuan	14	36.8
	Total	**38**	**100**
Komorbiditas	Hipertensi	23	60.5
	Diabetes	0	0
	Hipertensi dengan diabetes	15	39.5
	Asam urat	0	0
	Gastritis	0	0
	Batu ginjal	0	0
	Dan lain-lain	0	0
	Total	**38**	**100**

Berdasarkan data distribusi frekuensi pada tabel 8, didapatkan mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 24 dari 38 orang (63.2 %) dan mayoritas reponden memiliki komorbiditas yaitu hipertensi sebanyak 23 dari 42 orang (60.5%).

Karakteristik pasien pada tabel 2 menunjukkan jenis kelamin yang bervariasi dan mayoritas pasien berjenis kelamin yaitu laki-laki sebanyak 24 dari 38 orang (63.2%) pada kedua kelompok (baik pada kelompok intervensi maupun kontrol). Temuan didukung oleh teori yang mendasar bahwa hal ini berkaitan dengan gaya hidup pria yang lebih berisiko paparan faktor risiko gagal ginjal kronis seperti rokok, alkohol, minuman berenergi, kebersihan yang kurang, pekerjaan yang lebih berat, dan gaya hidup tidak sehat lainnya (Kartika et al., 2019). Selain itu, berdasarkan teori Ganong (2003) dalam Kartika et al. (2019), hormonestrogen yang lebih banyak dimiliki oleh wanita, hal ini membantu menjaga keseimbangan kalsium dengan mencegah pembentukan sitokin tertentu dan mencegah osteoklas dari tulang yang menyerap berlebihan. Kalsium melindungi ginjal dari penyerapan oksalat yang dapat menyebabkan batu ginjal. Ditambah lagi, batu ginjal menjadi salah satu penyebab gagal ginjal kronis. Penelitian ini

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

sejalan dengan penelitian sebelumnya, bahwa mayoritas laki-laki mengalami hipertensi intradialisis dibandingkan perempuan (Ali et al., 2021; Mujtaba et al., 2022).

Karakteristik pasien pada tabel 2 menunjukkan komorbiditas yang bervariasi dan mayoritas pasien memiliki komorbiditas hipertensi sebanyak 23 dari 38 orang (60.5%) pada kedua kelompok (baik pada kelompok intervensi maupun kontrol). Temuan didukung oleh teori yang mendasar bahwa komorbiditas hipertensi pada pasien gagal ginjal kronis mencakup gangguan pada sistem renin-angiotensin-aldosteron, disfungsi selendotel, kekakuan pembuluh darah arteri dan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis. Kemudian, diikuti oleh perkembangan ekspansi volume ekstra seluler seiring dengan menurunnya laju filtrasi glomerulus dan ekskresi garam/air. Oleh sebabi tu, penyakit penyerta kardiovaskular meningkatkan risiko hipertensi intradialisis (Van Buren & Inrig, 2017). Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Arsa & Rahmawati, 2023), bahwa pasien gagal ginjal kronis dengan hipertensi intradialisis mayoritas mempunyai penyakit penyerta hipertensi yaitu 60 orang (56,07%), 9 orang (8,41%) menderita diabetes melitus, dan 24 orang (22,4%) mempunyai keduanya (hipertensi dan diabetes melitus).

Gambaran Tekanan Darah Predialisis, Intradialisis Dan Postdialisis Pada Kelompok Intervensi Dan Kontrol

Tabel 3. Distribusi Rata-rata Tekanan Darah Predialisis, Intradialisis Dan Postdialisis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan *Intradialytic Hypertension* Pada Kelompok Intervensi (n=19)

Variabels		Mean (SD)	Median (P25;P75)	Min-Max
Pre HD	tekanan darah sistolik	165.42(17.774)	164.00 (150.00 ; 184.00)	142 - 203
	tekanan darah diastolik	87.47 (10.710)	85.00 (81.00 ; 94.00)	71 - 108
Jam ke-1	tekanan darah sistolik	151.68 (17.895)	145.00 (140.00 ; 171.00)	130 - 193
	tekanan darah diastolik	83.47 (7.961)	82.00 (79.00 ; 87.00)	72 - 108
Jam ke-2	tekanan darah sistolik	172.32 (15.535)	179.00 (155.00 ; 183.00)	146 - 200
	tekanan darah diastolik	90.68 (7.535)	89.00 (86.00 ; 93.00)	80 - 107
Jam ke-3	tekanan darah sistolik	165.95 (16.718)	167.00 (148.00 ; 178.00)	140 - 189
	tekanan darah diastolik	86.74 (10.455)	88.00 (80.00 : 93.00)	62 - 102
Jam ke-4	tekanan darah sistolik	161.16 (18.197)	163.00 (146.00 ; 174.00)	115 - 189
	tekanan darah diastolik	83.84 (9.558)	85.00 (78.00 ; 92.00)	65 - 100
Jam ke-5	tekanan darah sistolik	158.89 (18.114)	156.00 (146.00 ; 177.00)	115 - 188
	tekanan darah diastolik	83.05 (10.464)	85.00 (78.00 ; 92.00)	65 - 99
Post HD	tekanan darah sistolik	153.63 (17.960)	150.00 (145.00 ; 172.00)	115 - 188
	tekanan darah diastolik	80.53 (7.626)	80.00 (78.00 ; 86.00)	62 - 95

Berdasarkan data deskriptif responden kelompok intervensi untuk tekanan darah sistolik (tekanan darah sistolik) dan diastolik (tekanan darah diastolik) pada tabel 3. Didapatkan nilai rata-rata tekanan darah sistolik (tekanan darah sistolik) saat predialisis sebesar 165.42 mmHg (SD=17.774) dengan nilai tengah sebesar

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

164.00 mmHg (150.00 ; 184.00), pada jam pertama nilai rata-rata sebesar 151.68 mmHg (SD=17.895) dengan nilai tengah sebesar 145.00 mmHg (140.00 ; 171.00), pada jam kedua nilai rata-rata sebesar 172.32 mmHg (SD=15.535) dengan nilai tengah sebesar 179.00 mmHg (155.00 ; 183.00), pada jam ketiga nilai rata-rata sebesar 165.95 mmHg (SD=16.718) dengan nilai tengah sebesar 167.00 mmHg (148.00 ; 178.00), pada jam keempat nilai rata-rata sebesar 161.16 mmHg (SD=18.197), pada jam kelima nilai rata-rata sebesar 158.89 mmHg (SD=18.114) dengan nilai tengah sebesar 156.00 mmHg (146.00 ; 177.00) dan pada postdialisis nilai rata-rata sebesar 153.63 mmHg (SD=17.960).

Ditemukan nilai rata-rata tekanan darah diastolic (tekanan darah diastolik) saat predialisis sebesar 87.47 mmHg (SD=10.710) dengan nilai tengah sebesar 85.00 mmHg (81.00 ; 94.00), pada jam pertama nilai rata-rata sebesar 83.47 mmHg (SD=7.961) dengan nilai tengah sebesar 82.00 mmHg (79.00 ; 87.00), pada jam kedua nilai rata-rata sebesar 90.68 mmHg (SD=7.535) dengan nilai tengah sebesar 89.00 mmHg (86.00 ; 93.00), pada jam ketiga nilai rata-rata sebesar 86.74 mmHg (SD=10.455) dengan nilai tengah sebesar 88.00 mmHg (80.00 ; 93.00), pada jam keempat nilai rata-rata sebesar 83.84 mmHg (SD=9.558) dengan nilai tengah sebesar 85.00 mmHg (78.00 ; 92.00), pada jam kelima nilai rata-rata sebesar 83.05 mmHg (SD=10.464) dengan nilai tengah sebesar 85.00 mmHg (78.00 ; 92.00), dan pada postdialisis nilai rata-rata sebesar 80.53 mmHg (SD=7.626) dengan nilai tengah sebesar 80.00 mmHg (78.00 ; 86.00).

Tabel 4. Distribusi Rata-rata Tekanan Darah Predialisis, Intradialisis Dan Postdialisis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan *Intradialytic Hypertension* Pada Kelompok Intervensi (n=19)

Variabel		Mean (SD)	Min-Max
PreHD	tekanan darah sistolik	164.74 (17.185)	140-205
	tekanan darah diastolik	88.53 (8.003)	75-110
Jam ke-1	tekanan darah sistolik	157.84 (12.531)	135-176
	tekanan darah diastolik	76.84 (6.970)	60-90
Jam ke-2	tekanan darah sistolik	157.84 (12.531)	135-176
	tekanan darah diastolik	80.26 (6.410)	70-90
Jam ke-3	tekanan darah sistolik	162.95 (11.863)	139-180
	tekanan darah diastolik	85.69 (7.190)	72-98
Jam ke-4	tekanan darah sistolik	166.37 (12.343)	140-184
	tekanan darah diastolik	88.05 (7.083)	75-99
Jam ke-5	tekanan darah sistolik	170.32 (14.012)	142-196
	tekanan darah diastolik	89.68 (6.575)	76-99
Post HD	tekanan darah sistolik	176.32 (16.432)	145-207
	tekanan darah diastolik	93.68 (6.455)	78-108

Berdasarkan data deskriptif responden kelompok control untuk tekanan darah sistolik (tekanan darah sistolik) dan diastolik (tekanan darah diastolik) pada tabel 4. Didapatkan nilai rata-rata tekanan darah sistolik (tekanan darah sistolik) saat predialisis sebesar 164.74 mmHg (SD=17.185), pada jam pertama nilai rata-

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

rata sebesar 157.84 mmHg (SD=12.531), pada jam kedua nilai rata-rata sebesar 157.84 mmHg (SD=12.531), pada jam ketiga nilai rata-rata sebesar 162.95 mmHg (11.863), pada jam keempat nilai rata-rata sebesar 166.37 mmHg (SD=12.343), pada jam kelima nilai rata-rata sebesar 170.32 mmHg (SD=14.012) dan pada postdialisis nilai rata-rata sebesar 176.32 mmHg (SD=16.432).

Ditemukan nilai rata-rata tekanan darah diastolik (tekanan darah diastolik) saat predialisis sebesar 88.53 mmHg (SD=8.003), pada jam pertama nilai rata-rata sebesar 76.84 mmHg (SD=6.970), pada jam kedua nilai rata-rata sebesar 80.26 mmHg (SD=6.410), pada jam ketiga nilai rata-rata sebesar 85.69 mmHg (SD=7.190), pada jam keempat nilai rata-rata sebesar 88.05 mmHg (SD=7.083), pada jam kelima nilai rata-rata sebesar 89.68 mmHg (SD=6.575) dan pada postdialisis nilai rata-rata sebesar 93.68 mmHg (SD=6.455).

Gambaran tekanan darah kelompok intervensi pada tabel 3, menunjukan terjadi penurunan nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 11.79 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 6.94 mmHg akibat intervensi terapi *progressive muscle relaxation* (PMR) dengan musik klasik mozart yang diberikan. Sedangkan, gambaran tekanan darah kelompok kontrol pada tabel 4, menunjukan terjadi peningkatan nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 11.58 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 5.15 mmHg, dibandingkan dengan kelompok intevensi yang mengalami penurunan nilai rata-rata tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, bahwa pada kelompok intervensi yang diberikan terapi *progressive muscle relaxation* (PMR), bahwa terdapat penurunan rata-rata antara tekanan darah sistolik predialisis dan postdialisis sebesar 16.87 mmHg serta penurunan rata-rata antara tekanan darah diastolik predialisis dan postdialisis sebesar 6.87 mmHg. Sedangkan, pada kelompok tanpa perlakuan terjadi peningkatan rata-rata antara tekanan darah sistolik predialisis dan postdialisis sebesar 2 mmHg serta peningkatan rata-rata antara tekanan darah diastolik predialisis dan postdialisis sebesar 7.6 mmHg (Agustina et al., 2022). Pada penelitian lainnya, untuk kelompok intervensi didapatkan penurunan rata-rata antara tekanan darah sistolik predialisis dan postdialisis sebesar 6.72 mmHg serta penurunan rata-rata antara tekanan darah diastolik predialisis dan postdialisis sebesar 7 mmHg. Sedangkan, pada kelompok kontrol terjadi penurunan rata-rata antara tekanan darah sistolik predialisis dan postdialisis sebesar 1.86 mmHg serta penurunan rata-rata antara tekanan darah diastolik predialisis dan postdialisis sebesar 1.57 mmHg. Maka dari itu, penurunan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik lebih besar tejadi pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok tanpa perlakuan (kontrol) (Kusnanto et al., 2019).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya pada kelompok intervensi atau kelompok yang diberikan terapi musik klasik mozart, bahwa terdapat penurunan rata-rata antara tekanan darah sistolik predialisis dan postdialisis sebesar 13 mmHg serta penurunan rata-rata antara tekanan darah diastolik predialisis dan postdialisis sebesar 6 mmHg. Sedangkan, pada kelompok tanpa perlakuan terjadi penurunan rata-rata antara tekanan darah sistolik predialisis dan postdialisis sebesar 4.8 mmHg serta penurunan rata-rata antara tekanan darah diastolik predialisis dan postdialisis sebesar 0.2 mmHg. Maka dari itu, terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok tanpa perlakuan (kontrol) (Melo et al., 2018).

Pada penelitian lainnya didapatkan mayoritas tekanan darah predialisis pada hipertensi *stage* 2 sebanyak 43% dengan nilai tekanan darah sistolik yaitu 140 mmHg atau tekanan darah diastolik yaitu ≥90 mmHg, sedangkan mayoritas tekanan darah postdialisis pada hipertensi *stage* 1 sebanyak 43% dengan rentang tekanan darah sistolik yaitu 130-139 mmHg atau rentang tekanan darah diastolik yaitu 80 -89 mmHg. Akan tetapi, pada kelompok kontrol ditemtukan tidak ada perubahan jumlah mayoritas tekanan darah predialisis dan postdialisis yaitu tetap pada hipertensi *stage* 2 (Hiremath et al., 2022).

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Analisis Pengaruh Sebelum Dan Sesudah Terapi PMR Dengan Musik Klasik Mozart Terhadap Tekanan Darah Predialisis Dan Postdialisis

Tabel 5. Analisis Pengaruh Sebelum Dan Sesudah Terapi PMR Dengan Musik Klasik Mozart Terhadap Tekanan Darah Predialisis Dan Postdialisis Pada Kelompok Intervensi

Variabels	Mean (SD)	Beda Mean (SD)	t	*p Value*
tekanan darah sistolik Pre HD	165.42 (17.774)	11.789 (8.182)	6.280	<0.001 (0.000006)
tekanan darah sistolikPost HD	153.63 (17.960)			
tekanan darah diastolik Pre HD	87.47 (10.710)	6.947 (7.352)	4.119	<0.001 0.000644)
tekanan darah diastolik Post HD	80.53 (7.626)			

Berdasarkan hasil uji *paired t test* pada tabel 5, didapatkan analisis statistik dengan uji *paired t test*, bahwa terapi PMR dengan musik klasik mozart terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tekanan darah sistolik (tekanan darah sistolik) memiliki *p value* = <0.001 (0.000006) (*p value*< 0.05) dan tekanan darah diastolik (tekanan darah diastolik) memiliki *p value* = <0.001 (0.000644) (*p value*< 0.05).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian pengaruh terapi PMR oleh Agustina et al. (2022), didapatkan secara signifikan berpengaruh antara sebelum dan sesudah pemberian terapi PMR pada kelompok intervensi terhadap tekanan darah sistolik dengan nilai *p value*= 0.00 (*p value*<0.05) dan tekanan darah diastolik dengan nilai *p value*= 0,0018 (*p value*<0.05). Penelitian lainnya oleh Kusnanto et al. (2019), terbukti signifikan berpengaruh antara terapi PMR pada kelompok intervensi terhadap tekanan darah sistolik dengan nilai *p value*= 0.000 (*p value*<0.05) dan tekanan darah diastolik dengan nilai *p value*= 0.000 (*p value*<0.05). Hal ini dikarenakan terjadi penurunan denyut jantung, dilatasi pembuluh darah, penurunan tahanan dan pompa jantung, penurunan tekanan darah arteri jantung serta penurunan hormon noradrenalin dan hormon adrenalin, maka dari itu terapi PMR dapat mengurangi tekanan darah arteri jantung (Agustina et al., 2022).

Selain itu, efek terapi PMR dapat meningkatkan produksi endorphin yang disebabkan oleh rangsangan kelenjar pituitari, kemudian terapi PMR akan meningkatkan kenyamanan responden (Kusnanto et al., 2019). Oleh sebab itu, dengan terapi *progressive muscle relaxation* berefek kepada pasien hipertensi intradialisis dikarenakan mampu meningkatkan kenyamanan pasien hingga menurunkan tekanan darah arteri jantung.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian pengaruh terapi musik klasik mozart oleh Melo et al. (2018), didapatkan secara signifikan terapi musik klasik mozart memberikan pengaruh terhadap sebelum dan sesudah pemberian intervensi pada kelompok intervensi terhadap tekanan darah sistolik dengan nilai *p value*= 0,002 (*p value*<0.05) dan tekanan darah diastolik dengan nilai *p value*= 0,002 (*p value*<0.05). Hal ini dikarenakan musik klasik mozart menimbulkan efek fisiologis dan perubahan metabolisme, pelepasan adrenalin hingga pengaturan parameter vital terutama tekanan darah (Melo et al., 2018). Selain itu, terapi music memiliki efek menenangkan dengan meningkatkan kualitas tidur dan mentabilkan tekanan darah (Hiremath et al., 2022). Oleh sebab itu, dengan terapi musik klasik mozart mampu mempengaruhi perubahan parameter vital salah satunya tekanan darah hingga meningkatkan kualitas tidur pada pasien hipertensi intradialisis.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Tabel 6. Analisis Pengaruh Tanpa Pemberian Terapi PMR Dengan Musik Klasik Mozart Terhadap Tekanan Darah Predialisis Dan Postdialisis Pada Kelompok Kontrol (n = 19)

Variabels	Mean (SD)	Beda Mean (SD)	t	*P Value*
tekanan darah sistolik Pre HD	164.74 (17.185)	-11.579 (9.100)	-5.546	<0.001 (0.000029)
tekanan darah sistolikPost HD	176.32 (16.432)			
tekanan darah diastolik Pre HD	88.53 (8.003)	-5.158 (6.551)	-3.432	0.003
tekanan darah diastolik Post HD	93.68 (6.455)			

Berdasarkan hasil uji *paired t test* pada **tabel 6**, didapatkan hasil analisis statistik dengan uji *paired t test*, bahwa tanpa pemberian terapi PMR dengan musik klasik mozart terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tekanan darah sistolik (tekanan darah sistolik) memiliki *p value* = <0,001 (0.000029) (*p value*< 0.05) dan tekanan darah diastolik (tekanan darah diastolik) memiliki *p value* = 0.003 (*p value*< 0.05).

Secarastatistik tanpa pemberian terapi PMR dengan musik klasik mozart terbukti memberikan pengaruh terhadap tekanan darah pada kelompok kontrol. Dikarenakan pada kelompok kontrol, menunjukan terjadpi peningkatkan nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 11.58 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 5.15 mmHg, dibandingkan dengan kelompok intervensi yang mengalami penurunan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian pengaruh tanpa pemberian terapi PMR oleh Agustina et al. (2022) didapatkan pengaruh yang signifikan tanpa pemberian terapi PMR pada kelompok kontrol terhadap tekanan darah sistolik dengan nilai *p value*= 0.027 (*p value*<0.05) dan tekanan darah diastolik dengan nilai *p value*= 0.021 (*p value*<0.05). Penelitian lainnya yaitu penelitian Kusnanto et al. (2019) terbukti signifikan berpengaruh antara tanpa pemberian terapi PMR pada kelompok kontrol terhadap tekanan darah sistolik dengan nilai *p value*= 0.000 (*p value*<0.05) dan tekanan darah diastolik dengan nilai *p value*= 0.006 (*p value*<0.05).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian pengaruh tanpa pemberian terapi musik klasik mozart oleh penelitian Melo et al. (2018), didapatkan pengaruh yang signifikan tanpa pemberian terapi musik klasik mozart pada kelompok intervensi terhadap tekanan darah diastolik dengan nilai *p value*= 0,020 (*p value*<0.05) dan tidak signifikan berpengaruh tehadap tekanan darah sistolik dengan nilai *p value*= 0,113 (*p value*>0.05). Meskipun demikian, penurunan rata-rata antara tekanan darah sistolik predialisis dan postdialisis pada kelompok intervensi sebesar 13 mmHg lebih besar dibandingan antara tekanan darah sistolik predialisis dan postdialisis kelompok kontrol sebesar 4.8 mmHg.

Analisis Perbedaan Tekanan Darah Postdialisis Terhadap Terapi PMR Dengan Musik Klasik Mozart Terhadap Tekanan Darah Postdialisis Antara Kelompok Intervensi Dan Kontrol

Tabel 7. Analisis Perbedaan Tekanan Darah Postdialisis Terhadap Terapi PMR Dengan Musik Klasik Mozart Terhadap Tekanan Darah Postdialisis Antara Kelompok Intervensi Dan Kontrol (n = 38)

Groups	Variabel	Mean (SD)	t	*P Value*
Intervensi	tekanan darah sistolik	153.63 (17.960)	-4.062	<0.001 (0.000252)
Kontrol		176.32 (16.432)		
Intervensi	tekanan darah diastolik	80.53 (7.626)	-5.740	<0.001 (0.000002)
Kontrol		93.68 (6.455)		

Berdasarkan hasil uji *independent t test* pada **tabel 7**. Pada tekanan darah sistolik (tekanan darah sistolik) postdialisis didapatkan nilai rata-rata lebih kecil pada kelompok intervensi yaitu 153.63 mmHg (SD=17.960). Setelah dilakukan uji *independent t* test, diperoleh nilai *p value*= <0.001 (0.000252) (*p value*< 0.05), maka

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

terdapat perbedaan nilai tekanan darah sistolik (tekanan darah sistolik) postdialisis terhadap kelompok intervensi dan kontrol.

Pada tekanan darah diastolik (tekanan darah diastolik) postdialisis didapatkan nilai rata-rata lebih kecil pada kelompok intervensi yaitu 80.53 mmHg (SD=7.626). Setelah dilakukan uji *independent t test*, diperoleh nilai *p value*<0.001 (0.000002) (*p value*< 0.05), maka ditemukan perbedaan nilai tekanan darah diastolik (tekanan darah diastolik) postdialisis terhadap kelompok intervensi dan kontrol.

Temuan ini sesuai dengan indikasi terapi *progressive muscle relaxation* yaitu untuk pasien dengan hipertensi intradialisis (Kusnanto et al., 2019; Agustina et al., 2022; Ermayani et al., 2020). Kemudian, didukung oleh teori Sherwood (2011) dalam Rosdiana and Cahyati (2019), bahwa selama prosedur terapi *progressive muscle relaxation* selama sekitar 15 hingga 30 menit, akan terjadi penurunan sekresi hormon *corticotropin-releasing* (CRH) dan hormon *adreno cortico tropic* (ACTH) di hipotalamus. Penurunan sekresi hormon menyebabkan aktivitas saraf simpatis menurun, yang mengakibatkan pelepasan adrenalin dan noradrenalin. Maka akan terjadi penurunan denyut jantung, pelebaran pembuluh darah, penurunan resistensi pembuluh darah, dan penurunan pompa jantung, yang mengakibatkan penurunan tekanan darah arteri.

Selain itu, temuan ini sesuai dengan indikasi terapi musik klasik mozart yaitu hipertensi intradialisis (Melo et al., 2018; Hiremath et al., 2022). Didukung oleh pernyataan Wirakhmi et al. (2018), musik klasik mozart memiliki tempo lambat menghasilkan efek relaksasi sehingga dapat menurunkan tekanan darah dikarenakan musik klasik mozart akan menghambat pelepasan hormon stres sekaligus merangsang sistem saraf parasimpatis dan memicu pelepasan beta endorphin, kemudian akan terjadi penurunan tekanan darah dikarenakan adanya pelebaran pembuluh darah dan penurunan denyut jantung. Hal ini didukung oleh teori dari Suuto dan Akiyama (2004) dalam Tandirerung et al. (2023) yang menyatakan bahwa musik dapat menurunkan tekanan darah melalui mekanisme peningkatan produksi dopamin di otak. Dopamin berperan penting dalam pengaturan tekanan darah melalui berbagai mekanisme, melalui keseimbangan cairan dan elektrolit, regulasi hormon, dan transportasi ion (Ditri, 2011 dalam Tandirerung et al., 2023). Teori lainnya menurut Krout (2007) dalam Tandirerung et al. (2023) bahwa terapi musik juga mengubah sistem limbik dengan memperlambat aktivitas otak, melalui perubahan tersebut berhubungan dengan perubahan status psikologis seperti mood, kecemasan, dan tingkat stres yang berpotensi menimbulkan respon fisiologis, termasuk perubahan tekanan darah dan denyut nadi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian terapi PMR didapatkan perbedaan signifikan antara tekanan darah pada kedua kelompok terhadap terapi PMR, pada penelitian oleh Agustina et al. (2022) didapatkan tekanan darah sistolik (tekanan darah sistolik) postdialisis memiliki nilai *p value*= 0.00 (*p value*< 0.05) dan tekanan darah diastolik (tekanan darah diastolik) postdialisis memiliki nilai *p value*= 0.0001 (*p value*<0.05). Selain itu, pada penelitian oleh Kusnanto et al. (2019) didapatkan tekanan darah sistolik (tekanan darah sistolik) postdialisis memiliki nilai *p value*= 0.000 (*p value*< 0.05) dan tekanan darah diastolik (tekanan darah diastolik) postdialisis memiliki nilai *p value*= 0.000 (*p value*<0.05). Hal ini dikarenakan menurut pernyataan Agustina et al. (2022), terapi *progressive muscle relaxation* (PMR) dapat mengurangi kinerja saraf simpatis, yang mengakibatkan vasodilatasi secara luas pada arteri perifer dan penghentian pelepasan renin dari ginjal. Selanjutnya, saraf parasimpatis akan menurunkan tekanan darah dengan mengurangi *cardiac output* (CO) dan *systemic vascular resistance* (SVR) melalui saraf vagus karena aktivasistress saraf simpatis yang lebih rendah. Selain itu, perubahan tekanan darah pada terjadi karena Efek PMR adalah mendorong kelenjar pituitari untuk menghasilkan lebih banyak endorfin, yang dapat meningkatkan kenyamanan pasien hingga menurunkan tekanan darah (Kusnanto et al., 2019). Oleh sebab itu, dengan pemberian terapi PMR menurunkan kinerja saraf simpatis dan meningkatkan produksi endorfin sehingga meningkatkan kenyamanan pasien dan menurunkan tekanan darah.

Temuan penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Rosdiana & Cahyati (2019), didapatkan bahwa tidak terdapat

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

perbedaan bermakna pada rata-rata tekanan darah sistolik (tekanan darah sistolik) memiliki nilai *p value*= 0,069 (*p value*>0.05) dan diastolik (tekanan darah diastolik) memiliki nilai *p value*= 0.536 (*p value*>0.05) antara kedua kelompok (kelompok intevensi dan kontrol). Hal ini dikarenakan menurut pernyataan Rosdiana & Cahyati (2019), terapi PMR tidak bisa menjadi terapi tunggal, tetapi menjadi terapi pendamping atau komplementasi yang membantu mengefektifkan obat antihipertensi dalam menurunkan tekanan darah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian terapi musik klasik mozart oleh penelitian Hiremath et al (2022), didapatkan perbedaan signifikan antara tekanan darah pada kedua kelompok terhadap pemberian terapi music klasik mozart pada tekanan darah sistolik (tekanan darah sistolik) postdialisis memiliki nilai *p value*= <0.001 (*p value*<0.05) dan tekanan darah diastolic (tekanan darah diastolik) postdialisis memiliki nilai *p value*= <0.001 (*p value*<0.05). Hal ini dikarenakan menurut pernyataan Hiremath et al. (2022) bahwa terapi musik ini memiliki efek menenangkan dengan mentabilkan tekanan darah dan meningkatkan kualitas tidur. Oleh sebab itu, musik klasik mozart akan menghambat pelepasan hormon stress yang akan membuat pendengar nyaman dan berpotensi mempengaruhi fungsi fisiologis dengan menurunkan tekanan darah.

Temuan penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Melo et al. (2018), didapatkan bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna pada rata-rata tekanan darah sistolik (tekanan darah sistolik) memiliki nilai *p value*= 0.102 (*p value*>0.05) dan diastolik (tekanan darah diastolik) memiliki nilai *p value*= 0.917 (*p value*>0.05) antara kedua kelompok (kelompok intevensi dan kontrol). Selain itu, pada penelitian oleh Hou et al. (2017) juga ditemukan hal yang sama, bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna pada rata-rata tekanan darah sistolik (tekanan darah sistolik) memiliki nilai *p value*= 0.201 (*p value*> 0.05) dan diastolik (tekanan darah diastolik) memiliki nilai *p value*= 0.458 (*p value*> 0.05) antara kedua kelompok (kelompok intevensi dan kontrol). Hal ini dikarenakan menurut pernyataan Melo et al. (2018) bahwa selera musik yang diberikan tidak sesuai dengan keinginan pasien. Selain itu, peneltian oleh Houetal. (2017) menggunakan *earphones* untuk mengeliminasi suara lain, jika menggunakan headphone dengan volume yang tepat untuk menunjang kefokusan pasien dalam menjalani terapi music (Mohebi et al., 2021).

Maka dari itu, terapi PMR dan musik klasik mozart bertujuan untuk menurunkan tekanan darah pada pasien gagal ginjal kronis dengan *intradialytic hypertension*. Oleh sebab itu, terapi kombinasi ini dapat menjadi terapi komplementer pada pasien gagal ginjal kronis dengan *intradialytic hypertension* untuk menstabilkan tekanan darah dan meningkatkan kenyamanan pasien terutama selama hemodialisis berlangsung.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terkait pengaruh terapi kombinasi PMRdengan musik klasik mozart pada pasien gagal ginjal kronis dengan *intradialytic hypertension*, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu:

a. Gambaran karakteristik responden dengan total 38 responden didapatkan rata-rata usia yaitu 52.08 tahun (52 tahun), rata-rata lama menjalani hemodialisis yaitu 18.45 bulan (18 bulan), mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 24 dari 38 orang (63.2%) dan mayoritas reponden memiliki komorbiditas yaitu hipertensi sebanyak 23 dari 42 orang (60.5%). Selain itu, didapatkan rata-rata *quick of blood* (QB) yaitu 262.95 ml/menit, rata-rata UFR yaitu 8.73 ml/jam/kg, rata-rata IDWG (%) yaitu 3.2% dan rata-rata IDWG (Kg) yaitu 1.93 kg.
b. Gambaran tekanan darah predialisis dan postdialisis pada kelompok intervensi, menunjukan tekanan darah sistolik (tekanan darah sistolik) predialisis nilai rata-rata sebesar 165.42 mmHg dan postdialisis nilai rata-rata sebesar 153.63 mmHg. Sedangkan, tekanan darah diastolik (tekanan darah diastolik) predialisis nilai rata-rata sebesar 87.47 mmHg dan postdialisis nilai rata-rata sebesar 80.53 mmHg. Hal ini menunjukan terjadi penurunan nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 11.79 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 6.94 mmHg akibat intervensi terapi PMR

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

dengan musik klasik mozart yang diberikan.

c. Gambaran tekanan darah predialisis dan postdialisis pada kelompok kontrol, menunjukan tekanan darah sistolik (tekanan darah sistolik) predialisis nilai rata-rata sebesar 164.74 mmHg dan postdialisis nilai rata-rata sebesar 176.32 mmHg. Sedangkan, tekanan darah diastolik (tekanan darah diastolik) predialisis nilai rata-rata sebesar 88.53 mmHg dan postdialisis nilai rata-rata sebesar 93.68 mmHg, dibandingkan dengan kelompok intervensi.
d. Berdasarkan hasil uji *paired t test* didapatkan bahwa terapi PMR dengan music klasik mozart pada kelompok intervensi terbukti secara signifikan berpengaruh terhadap tekanan darah sistolik (tekanan darah sistolik) dan tekanan darah diastolik (tekanan darah diastolik) memiliki *p value* = <0.001 (0.000006) (*p value* < 0.05) dan tekanan darah diastolik (tekanan darah diastolik) memiliki *p value* = <0.001 (0.000644) (*p value* < 0.05)
e. Berdasarkan hasil uji *paired t test* didapatkan bahwa tanpa terapi PMR dengan music klasik mozart pada kelompok kontrol terbukti secar signifikan berpengaruh terhadap tekanan darah sistolik (tekanan darah sistolik) dan tekanan darah diastolik (tekanan darah diastolik) memiliki *p value* = <0.001 (0.000029) (*p value* < 0.05) dan tekanan darah diastolik (tekanan darah diastolik) memiliki *p value* = 0.003 (*p value* < 0.05)

Berdasarkan hasil uji *independent t test*, pada tekanan darah sistolik (tekanan darah sistolik) postdialisis antara kedua kelompok didapatkan nilai *p value*= 0.001 (0.000252) (*p value*< 0.05). Selain itu, tekanan darah diastolik (tekanan darah diastolik) postdialisis antara kedua kelompok didapatkan nilai *p value*= <0.001 (0.000002) (*p value*< 0.05). Maka dari itu, terdapat perbedaan yang signifikan pada tekanan darah sistolik (tekanan darah sistolik) dan tekanan darah diastolik (tekanan darah diastolik) postdialisis antara kedua kelompok terhadap pemberian terapi PMR dengan musik klasik mozart.

Berdasarkan hasil penelitian, berikut adalah beberapa hal yang dapat dijadikan sebagai saran yaitu bagi pasien gagal ginjal kronis dengan *intradialytic hypertension* diharapkan secara mandiri dapat menerapkan terapi *progressive muscle relaxation* (PMR) dengan musik klasik mozart untuk membantu menstabilkan tekanan darah dan meningkatkan kenyamanan bagi pasien. Selain itu, musik klasik mozart dapat diganti dengan musik lain seperti musik tradisional setempat (Meloetal., 2018) dan *playlist* musik pribadi responden (Houetal., 2017). Selain itu, bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan intervensi lebih dari 1 siklus dan memberikan alternatif musik lain apabila responden kurang berkenan untuk mendengarkan musik klasik mozart dengan standar 60-80 *beats per minute* dan 60 dB.

REFERENCES

Agustina, M., Umbu, E., & Amandus. (2022). Tehnik Progressive Muscle Relaxation terhadap Penurunan Tekanan Darah untuk Mencegah Terjadinya Hipertensi Intradialisis pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis. *Wiraraja Medika : Jurnal Kesehatan*, *12*(1), 17–21. https://www.ejournalwiraraja.com/index.php/FIK

Ali, M., Ejaz, A., Iram, H., Solangi, S. A., Junejo, A. M., & Solangi, S. A. (2021). Frequency of Intradialytic Complications in Patients of End-Stage Renal Disease on Maintenance Hemodialysis. *Cureus*, *13*(1), 4–10. https://doi.org/10.7759/cureus.12641

Armiyati, Y., Hadisaputro, S., Chasani, S., & Sujianto, U. (2021). High Ultrafiltration Increasing Intradialytic Blood Pressure on Hemodialysis Patients. *South East Asia Nursing Research*, *3*(1), 8. https://doi.org/10.26714/seanr.3.1.2021.8-15

Arsa, S. A. W., & Rahmawati, A. (2023). Contributing Factors to Intradialytic Complications in Hemodialysis Patients. *Babali Nursing Research*, *4*(4), 636–650. https://doi.org/10.37363/bnr.2023.44275

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

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Statement from the American Heart Association. *Hypertension*, *80*(6), E112–E122. https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000230

Blacks, & Hawks. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan*. Salemba Emban Patria.

Ditri, E. L. Z. and J. W. (2011). Dopamine and Renal Function and Blood Pressure Regulation. *Physiology & Behavior*, *1*(3), 139–148. https://doi.org/10.1002/cphy.c100032.Dopamine

Ermayani, M., Prabawati, D., & Susilo, W. H. (2020). The effect of progressive muscle relaxation on anxiety and blood pressure among hypertension patients in east Kalimantan, Indonesia. *Enfermeria Clinica*, *30*, 121–125. https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.07.025

Hiremath, P., Nair, L. S., Naregal, P., Sciences, N., & Sciences, M. (2022). Effect of Music Therapy on Blood Pressure among Hemodialysis Patients at tertiary care hospital. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, *13*(7), 5918–5923. https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.S07.718

Hou, Y. C., Lin, Y. J., Lu, K. C., Chiang, H. S., Chang, C. C., & Yang, L. K. (2017). Music therapy-induced changes in salivary cortisol level are predictive of cardiovascular mortality in patients under maintenance hemodialysis. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, *13*, 263–272. https://doi.org/10.2147/TCRM.S127555

Kartika, G., Suprapti, S., & Irfannuddin, I. (2019). Incidence And Characteristics Intradialytic Hypertension Among Chronic Hemodialysis Patients Caused By Chronic Kidney Failure At Rsmh Palembang Period November 2018. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*, *51*(1), 39–46. https://doi.org/10.32539/mks.v51i1.8556

Kasron, & Susilawati. (2017). Pengaruh Lama Menjalani Hemodialisis dengan Kejadian Intradialytic Hypertension (IDH) pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) di RS Islam Fatimah Cilacap. *Jurnal Kesehatan Al Irsyad (JKA)*, *10*(2), 28–37.

Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). (2020). Nomenclature for kidney function and disease: report of a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Consensus Conference. *Kidney International*, *97*(6), 1117–1129. https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.02.010

Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). (2021). KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for the Management of Blood Pressure in Chronic Kidney Disease. *Kidney International*, *99*(3), S1–S87. https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.11.003

Kusnanto, K., Murtadho, M. A., Herawati, L., & Arifin, H. (2019). The Comparison of Progressive Muscle Relaxation Frequency on Anxiety, Blood Pressure, and Pulse of Haemodialysis Patients. *Jurnal Ners*, *14*(1), 69–74. https://doi.org/10.20473/jn.v14i1.15700

Melo, G. A. A., Rodrigues, A. B., Firmeza, M. A., Grangeiro, A. S. de M., de Oliveira, P. P., & Caetano, J. Á. (2018). Musical intervention on anxiety and vital parameters of chronic renal patients: A randomized clinical trial. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, *26*. https://doi.org/10.1590/1518-8345.2123.2978

Mohebi, S., Parham, M., Sharifirad, G., & Gharlipour, Z. (2021). Effect of instrumental music on anxiety and depression among hemodialysis patients: A randomized controlled trial. *Journal of Education and Health Promotion*, *10*(305), 1–6. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp

Muharrom, N. A., Suryono, & Komariah, C. (2018). Hubungan Quick of Blood dengan Kejadian Hipertensi Intradialisis pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium V di RSD dr. Soebandi Jember. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, *4*(1), 50–54.

Mujtaba, F., Qureshi, R., Dhrolia, M., Nasir, K., & Ahmad, A. (2022). Frequency of Intradialytic Hypertension Using Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Suggested Definition in a

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Single Hemodialysis Centre in Pakistan. *Cureus*, *14*(12). https://doi.org/10.7759/cureus.33104

Nissenson, A. R., Fine, R. N., Mehrotra, R., & Zaritsky, J. (2022). *Handbook of Dialysis Therapy* (6th ed.). Elsevier Health Sciences.

Nugroho, H. A., & Lazuardi, N. (2021). Risk factors affecting intradialytic hypertension in hemodialysis patients. *South East Asia Nursing Research*, *3*(4), 167. https://doi.org/10.26714/seanr.3.4.2021.167-171

Omega, D., Putri, A., Marcory, S., Juhdeliena, & Wikliv, S. (2023). Perbedaan tekanan darah intradialisis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Cikini*, *4*(1), 87–93. https://jurnal.akperrscikini.ac.id/index.php/JKC

Raimann, J. G., Wang, Y., Mermelstein, A., Kotanko, P., & Daugirdas, J. T. (2022). Ultrafiltration Rate Thresholds Associated With Increased Mortality Risk in Hemodialysis, Unscaled or Scaled to Body Size. *Kidney International Reports*, *7*(7), 1585–1593. https://doi.org/10.1016/j.ekir.2022.04.079

Riskesdas. (2018). Laporan Riskesdas Nasional 2018. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (p. 156).

Rosdiana, I., & Cahyati, Y. (2019). Effect of Progressive Muscle Relaxation (PMR) on Blood Pressure among Patients with Hypertension. *International Journal of Advancement in Life Sciences Research*, *2*(1), 28–35. https://doi.org/10.31632/ijalsr.2019v02i01.005

Sobhi, A., Errihani, M., Hassani, K., & Kabbaj, D. El. (2021). The Effect of Interdialytic Weight Gain on Blood Pressure in a Population of Chronic Hemodialysis Patients. *OALib*, *08*(02), 1–10. https://doi.org/10.4236/oalib.1107004

Tajili, R. A., Ridwan, A. A., & Garina, L. A. (2020). Faktor-Faktor Risiko Hipertensi Intrahemodialisis pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Stadium 5 di RSUD Al-Ihsan Bandung. *Prosiding Kedokteran UNISBA*, 1–6. https://doi.org/10.29313/kedokteran.v0i0.21304

Tandirerung, R. J., Irwanto, & Krisna, A. A. N. (2023). The effect of Mozart's classical music on blood pressure in Wistar white rats (Rattus norvegicus). *Bali Medical Journal*, *12*(2), 2055–2057. https://doi.org/10.15562/bmj.v12i2.4577

Toussaint, L., Nguyen, Q. A., Roettger, C., Dixon, K., Offenbächer, M., Kohls, N., Hirsch, J., & Sirois, F. (2021). Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation, Deep Breathing, and Guided Imagery in Promoting Psychological and Physiological States of Relaxation. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, *2021*. https://doi.org/10.1155/2021/5924040

Van Buren, P. N., & Inrig, J. K. (2017). Special situations: Intradialytic hypertension/chronic hypertension and intradialytic hypotension. *Seminars in Dialysis*, *30*(6), 545–552. https://doi.org/10.1111/sdi.12631

Wirakhmi, I. N., Utami, T., & Purnawan, I. (2018). Comparison of Listening Mozart Music With Murotal Al Quran on the Pain of Hypertension Patients. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, *13*(3), 100. https://doi.org/10.20884/1.jks.2018.13.3.813

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.