

**PENGARUH LATIHAN KEKUATAN TERHADAP PENURUNAN  
GEJALA RESTLESS LEGS SYNDROME  
PASIEN HEMODIALISA**

**Nikmawati Puluhulawa<sup>1</sup>, Sri Povintyawati Rahman<sup>2\*</sup>**

Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Fakultas Ilmu Kesehatan<sup>1,2</sup>

\*Corresponding Author : sripovintyawatirahman@gmail.com

**ABSTRAK**

Gagal ginjal kronik merupakan hasil kerusakan fungsi dan struktur ginjal yang terjadi secara progresif hingga menjadi *End Stage Renal Disease* (ESRD). Gangguan neurologi yang dapat terjadi pada pasien hemodialisis adalah gangguan pergerakan dan *restless leg syndrome*. Tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh latihan kekuatan terhadap penurunan gejala *restless legs syndrome* pasien hemodialisa di ruangan hemodialisa RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pra-experimental* dengan pendekatan *one group pretest-posttest*. kriteria Inklusi; Pasien dengan diagnosa gagal ginjal kronik, pasien yang menjalani hemodialisis, pasien yang mengalami gejala *restless legs syndrome*, tekanan darah pasien yang akan menjalani HD dengan tekanan darah sistolik berkisar dari 110-150 mmHg dan tekanan darah diastolik dari 80-90 mmH, pasien yang sadar dan kooperatif. Sedangkan kriteria Ekslusi yaitu pasien penurunan kesadaran, pasien dengan komplikasi hipotensi dan hipertensi, pasien yang tiba-tiba mengalami keluhan kegawatdaruratan yang menyebabkan tidak bisa melanjutkan penelitian. Hasil penelitian didapatkan bahwa hasil uji *statistic* nilai signifikan atau nilai p-value yaitu 0,000 yang berarti  $0,000 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima yang artinya terdapat pengaruh latihan kekuatan terhadap penurunan gejala *restless legs syndrome* pasien hemodialisa di ruangan hemodialisa RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango. Penelitian ini dapat menjadi sumber informasi dan bahan referensi bagi peneliti selanjutnya dengan menggunakan dua kelompok penelitian yaitu kelompok pemberian intervensi dan kelompok kontrol agar lebih jelas dan terlihat keefektifan dari pemberian latihan kekuatan.

**Kata kunci** : hemodialisa, latihan kekuatan, *restless legs syndrome*

**ABSTRACT**

*Chronic kidney disease is the result of progressive damage to the structure and function of the kidneys, eventually leading to End-Stage Renal Disease (ESRD). Neurological disorders that can occur in hemodialysis patients include movement disorders and restless leg syndrome. The objective of this study was to determine the effect of strength training on reducing restless legs syndrome symptoms in hemodialysis patients in the hemodialysis unit of Toto Kabila Regional Hospital, Bone Bolango Regency. The research method used in this study was a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest approach. The inclusion criteria were: patients diagnosed with chronic kidney disease, patients undergoing hemodialysis, patients experiencing restless legs syndrome symptoms, patients with pre-hemodialysis blood pressure ranging from 110-150 mmHg systolic and 80-90 mmHg diastolic, and patients who were conscious and cooperative. The exclusion criteria were: patients with impaired consciousness, patients with complications of hypotension or hypertension, and patients who suddenly experienced emergency conditions that prevented them from continuing the study. The results showed a statistically significant p-value of 0.000, meaning  $0.000 < 0.05$ , thus concluding that  $H_a$  was accepted. This indicates that strength training has a significant effect on reducing restless legs syndrome symptoms in hemodialysis patients in the hemodialysis unit of Toto Kabila Regional Hospital, Bone Bolango Regency. This study can serve as a source of information and a reference for future researchers by using a two-group research design (an intervention group and a control group) to more clearly demonstrate the effectiveness of strength training.*

**Keywords** : hemodialysis, *restless legs syndrome*, strength training

## PENDAHULUAN

*Chronic Kidney Disease* (CKD) atau juga disebut dengan gagal ginjal kronik merupakan hasil kerusakan fungsi dan struktur ginjal yang terjadi secara progresif hingga menjadi *End Stage Renal Disease* (ESRD). Kondisi dimana tubuh gagal dalam mempertahankan metabolisme serta keseimbangan cairan dan elektrolit hingga menyebabkan uremia. Hal yang demikian membutuhkan renal replacement therapy berupa dialysis dan transplantasi ginjal. (Rahayu, 2021) *World Health Organization* (WHO, 2020) angka kejadian gagal ginjal kronik mencapai 200 kasus per juta per tahun meskipun prevalensi bervariasi antar negara: misalnya, AS, Taiwan, dan wilayah tertentu di Meksiko mendekati hampir 400 kasus per juta per tahun. Asia merupakan salah satu benua yang diperkirakan akan mengalami peningkatan kejadian gagal ginjal kronik terbesar yaitu sebesar 7,0%-34,3%, sedangkan pasien gagal ginjal kronik yang Hemodialisis (HD) mencapai 1,5 juta orang di seluruh dunia. Diperkirakan kejadinya akan meningkat sebesar 8% setiap tahunnya. CKD adalah penyakit kronis yang memiliki tingkat kematian tertinggi ke-20 di dunia.

Menurut Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PENEFRI, 2020) prevalensi CKD di Indonesia adalah 12,5%, yang berarti sekitar 18 juta orang dewasa di Indonesia mengidap gagal ginjal kronik. Menurut jenis kelamin, prevalensi tertinggi pada laki-laki (60%) dan perempuan (40%). Usia prevalensi tertinggi adalah >75 tahun (60%). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2021) 3,8% penduduk Indonesia terdiagnosa gagal ginjal kronik sebanyak 713.783 orang dan yang menjalani HD 10 ribu orang. Prevalensi Penyakit Gagal Ginjal tertinggi ada di Provinsi Kalimantan Utara sebesar 6,4%. Jumlah pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisis di RSUD Toto Kacula Kabupaten Bone Bolango tahun 2024 pada bulan Mei dan Juni berjumlah 38 pasien, bulan Juli meningkat menjadi 40 pasien, sehingga total secara keseluruhan mencapai 116 pasien. Meskipun hemodialisis sangat membantu pasien GGK, namun terapi ini juga berisiko menimbulkan komplikasi yaitu salah satunya komplikasi neurologi Komplikasi gangguan neurologi penting karena memengaruhi pasien hemodialisis dan meningkatkan morbiditas dan mortalitas pasien. Komplikasi gangguan neurologi yang dapat terjadi pada pasien hemodialisis adalah gangguan pergerakan dan *restless leg syndrome* (RLS). *Restless legs syndrome* pada pasien hemodialisis dapat menyebabkan komplikasi baru lagi bagi pasien hemodialisis seperti gangguan tidur dan depresi yang akan menurunkan kualitas hidup pasien. Angka RLS cukup tinggi pada pasien hemodialisis jika dibandingkan populasi umum. (Widianti et al., 2020)

Meskipun hemodialisis dapat meningkatkan survival pasien GGK, penatalaksanaan hemodialisis tersebut tidak dapat berdiri sendiri dalam meningkatkan kualitas hidup pasien. Beberapa penelitian menunjukkan berkurangnya kualitas hidup pasien setelah lama menjalani hemodialisis. Hal ini dihubungkan dengan efek hemodialisis pada penurunan struktur dan fungsi otot yang merupakan hasil dari uremia. Sehingga menyebabkan berkurangnya aktivitas fisik, atrofi otot, dan kesulitan dalam berjalan, kemampuan kerja fisik, dan fungsi yang lemah. Karena keterbatasan pasien dalam melakukan aktivitas harian dan inaktivitas sehingga dibutuhkan pengelolaan berupa peningkatan aktivitas fisik pasien seperti program latihan fisik. (Karmiyati et al., 2021) Beberapa penelitian telah mengidentifikasi cara-cara di mana RLS dapat dikurangi secara non-farmakologis dan farmakologis dan melalui perawatan kritis khusus, atau pengobatan komplementer. Tujuan pengobatan untuk sindrom ini adalah untuk meredakan gejala, meningkatkan kualitas hidup, dan mengurangi hasil yang merugikan pasien. (Fauzi et al., 2023)

Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh (Widianti et al., 2020) dimana hasil penelitian menunjukkan kelompok intervensi menunjukkan skala RLS posttest lebih rendah dari skala pretest dibandingkan kelompok kontrol, hal ini menunjukkan terdapat perbaikan RLS di kelompok intervensi setelah diberikan latihan kekuatan skala RLS posttest di kelompok kontrol

terlihat lebih meningkat dari pretest dan menunjukkan peningkatan kondisi. Hal ini menunjukkan kelompok intervensi terlihat membaik setelah diberikan latihan kekuatan selama 8 minggu. Sedangkan kelompok kontrol terjadi peningkatan kondisi RLS karena terjadi peningkatan skala RLS. Hal tersebut menyimpulkan bahwa latihan kekuatan memberikan pengaruh terhadap perbaikan kondisi RLS pada pasien hemodialisis. Pasien hemodialisis mempunyai kekuatan otot yang lebih rendah dibandingkan orang normal. Adanya pengurangan aktivitas pada pasien yang menjalani terapi hemodialisis merupakan salah satu penyebab dari kelemahan otot. Otot dapat dikuatkan dan dapat juga mengalami kelemahan, terjadinya kelemahan otot disebabkan karena kurangnya aktivitas fisik. Salah satu cara yang dapat dilakukan sebagai penguatan otot untuk mendukung dan melindungi organ-organ dalam dan jaringan adalah melakukan latihan kekuatan. Latihan kekuatan merupakan salah satu jenis latihan fisik yang dibutuhkan pasien hemodialisis regular. (Abdurakhman & Yuniar, 2021)

Latihan kekuatan yang dilakukan sebelum dialisis dapat meningkatkan aliran darah pada otot dan memperbesar jumlah kapiler serta memperbesar luas permukaan kapiler sehingga meningkatkan perpindahan urea dan toksin dari jaringan ke vaskuler kemudian dialirkkan ke dializer atau mesin hemodialisis. Jenis latihan kekuatan yang dilakukan adalah *Intradialytic Exercise*. *Intradialytic Exercise* adalah aktifitas fisik yang dilakukan secara terencana dan terstruktur dalam rangka untuk memperbaiki dan memelihara kebugaran fisik. Latihan ini sangat penting bagi pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisa dimana latihan harus disesuaikan dengan kondisi pasien serta disesuaikan dengan kebutuhan pasien. (Widianti et al., 2020) Berdasarkan uraian di atas pasien yang menjalani terapi hemodialisis mengalami beberapa permasalahan, kurangnya latihan kekuatan fisik merupakan salah satu penyebabnya sehingga dapat mengakibatkan penurunan kekuatan otot dan lebih lanjut dan mengakibatkan atrofi pada otot sehingga pasien mengalami pengurangan atau keterbatasan aktivitas.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti bertujuan untuk melakukan penelitian pengaruh latihan kekuatan terhadap penurunan gejala *restless legs syndrome* pasien hemodialisa di ruangan hemodialisa RSUD Toto Kabil Kabupaten Bone Bolango

## METODE

Jenis penelitian ini kuantitatif, desain yang digunakan dalam penelitian *pra-experimental*. penelitian dilakukan dengan cara melakukan observasi awal terkait apa saja gejala *restless legs syndrome* pada pasien sebelum menjalani hemodialisis (*pretest*) terlebih dahulu, kemudian diberikan Latihan kekuatan (*intradialytic exercise*) selanjutnya setelah diberikan intervensi maka dilakukan observasi kembali terkait perubahan gejala *restless legs syndrome* (*posttest*). Penelitian ini telah dilaksanakan di RSUD Toto Kabil Kabupaten Bone Bolango, waktu pengambilan kasus pada bulan Agustus tahun 2024. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 15 pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisis di ruangan hemodialisa RSUD Toto Kabil Kabupaten Bone Bolango berdasarkan 20% jumlah populasi sebesar 77 responden. Pada penelitian ini peneliti menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi pada sampel yang akan diteliti. Adapun kriteria sampel dalam penelitian ini yaitu kriteria Inklusi; Pasien dengan diagnosa gagal ginjal kronik, pasien yang menjalani hemodialisis, pasien yang mengalami gejala *restless legs syndrome*, tekanan darah pasien yang akan menjalani HD dengan tekanan darah sistolik berkisar dari 110-150 mmHg dan tekanan darah diastolik dari 80-90 mmHg, pasien yang sadar dan kooperatif. Sedangkan kriteria Ekslusi yaitu pasien penurunan kesadaran, pasien dengan komplikasi hipotensi dan hipertensi, pasien yang tiba-tiba mengalami keluhan kegawatdaruratan yang menyebabkan tidak bisa melanjutkan penelitian. Analisa bivariat dilakukan dengan uji statistik *paired sampel t-test* untuk menguji perbedaan proporsi sebelum dan sesudah dilakukan intervensi

**HASIL****Karakteristik Responden****Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur**

Umur	Frekuensi	Presentase
20-30 Tahun	1	6,7%
31-40 Tahun	2	13,3%
41-50 Tahun	8	53,3%
51-60 Tahun	4	26,7%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa dari 15 responden yang diteliti, jumlah umur responden sebagian besar berusia 41-50 tahun yaitu sebanyak 8 responden (53,3%), sedangkan jumlah usia yang sedikit yaitu usia 20-30 tahun yaitu terdapat 1 responden (6,7%).

**Tabel 2. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase
Laki-Laki	8	53,3%
Perempuan	7	46,7%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa dari 15 responden yang diteliti, sebagian besar berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 8 responden (53,3%), sedangkan jumlah responden perempuan terdapat 7 responden (46,7%).

**Tabel 3. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan**

Pendidikan	Frekuensi	Presentase
SD	4	26,7%
SMP	4	26,7%
SMA	5	33,3%
Sarjana	2	13,3%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa dari 15 responden yang diteliti, sebagian besar responden dengan pendidikan terakhir SMA yaitu sebanyak 5 responden (33,3%), pendidikan terakhir SD dan SMP masing-masing terdapat 4 responden (26,7%), sedangkan yang paling sedikit yaitu dengan pendidikan S1 hanya terdapat 2 responden (13,3%).

**Tabel 4. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan**

Pekerjaan	Frekuensi	Presentase
IRT	4	26,7%
PNS	3	20%
Wiraswasta	2	13,3%
Petani	2	13,3%
Buruh	3	20%
Pedagang	1	6,7%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa dari 15 responden yang diteliti, sebagian besar responden adalah IRT yaitu terdapat 4 responden (26,7%), kemudian yang bekerja sebagai PNS dan Buruh masing-masing terdapat 3 responden (20%), sebagai Wiraswasta dan Petani masing-masing terdapat 2 responden (13,3%), sedangkan yang paling sedikit bekerja sebagai Pedagang yaitu terdapat 1 responden (6,7%).

**Tabel 5. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Lama HD**

Pekerjaan	Frekuensi	Presentase
1-12 bulan	2	13,3%
2-3 tahun	4	26,7%
4-5 tahun	3	20%
> 6 tahun	6	40%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa dari 15 responden yang diteliti, sebagian besar responden dengan lama HD > 6 tahun yaitu sebanyak 6 responden (40%), lama HD 2-3 tahun terdapat 4 responden (26,7%), lama HD 4-5 tahun terdapat 3 responden (20%), dan yang paling sedikit yaitu pasien dengan lama HD 1-12 bulan terdapat 2 responen (13,3%).

### Analisis Univariat

#### **Gejala Restless Legs Syndrome Pasien Hemodialisa (Pre-test Pemberian Latihan Kekuatan)**

**Tabel 6. Gejala Restless Legs Syndrome (Pre-test)**

Gejala Restless Legs Syndrome (pre-test)	Frekuensi	Presentase
Gejala Ringan	2	13,3%
Gejala Sedang	10	66,7%
Gejala Berat	3	20%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel menunjukkan gejala *restless legs syndrome* pada 15 responden sebelum diberikan latihan kekuatan sebagian besar memiliki gejala *restless legs syndrome* sedang yaitu sebanyak 10 responden (66,7%), yang memiliki gejala parah terdapat 3 responden (20%), dan yang paling sedikit memiliki gejala ringan yaitu terdapat 2 responden (13,3%).

#### **Gejala Restless Legs Syndrome Pasien Hemodialisa (Post-test Pemberian Latihan Kekuatan)**

**Tabel 7. Gejala Restless Legs Syndrome (Post-test)**

Gejala Restless Legs Syndrome (post-test)	Frekuensi	Presentase
Gejala Ringan	9	60%
Gejala Sedang	6	40%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel menunjukkan gejala *restless legs syndrome* pada 15 responden sesudah diberikan latihan kekuatan sebagian besar memiliki gejala *restless legs syndrome* ringan yaitu sebanyak 9 responden (60%) dan yang paling sedikit memiliki gejala sedang yaitu terdapat 6 responden (40%).

### Analisis Bivariat

**Tabel 1. Pengaruh Latihan Kekuatan terhadap Penurunan Gejala Restless Legs Syndrome Pasien Hemodialisa di Ruangan Hemodialisa RSUD Toto Kabilia Kabupaten Bone Bolango**

Gejala Restless Legs Syndrome	N	Mean	Standar Deviasi	Standar Error	P-Value
Pre-test	15	2.07	0.594	0.153	0,000
Post-test	15	1.40	0.507	0.131	

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa hasil uji statistik diatas diketahui bahwa nilai N merupakan jumlah subjek atau sampel yaitu 15 responden pasien gagal ginjal yang memiliki gejala *restless legs syndrome*, nilai mean atau rata-rata sebelum diberikan intervensi latihan kekuatan yaitu 2.07 dan sesudah diberikan intervensi yaitu 1.40. Nilai standar deviasi atau sebaran data sebelum diberikan intervensi yaitu 0.594 dan sesudah diberikan intervensi yaitu 0.507. Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji *paired t-test* didapatkan nilai signifikan atau nilai p-value yaitu 0,000 yang berarti  $0,000 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa Ha diterima yang artinya terdapat pengaruh latihan kekuatan terhadap penurunan gejala *restless legs syndrome* pasien hemodialisa di ruangan hemodialisa RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango.

## PEMBAHASAN

### Analisis Univariat

#### Gejala *Restless Legs Syndrome* Pasien Hemodialisa (Pre-test Pemberian Latihan Kekuatan)

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan gejala restless legs syndrome pada 15 responden sebelum diberikan latihan kekuatan sebagian besar memiliki gejala restless legs syndrome sedang yaitu sebanyak 10 responden (66,7%), yang memiliki gejala parah terdapat 3 responden (20%), dan yang paling sedikit memiliki gejala ringan yaitu terdapat 2 responden (13,3%). Pada penelitian ini didapatkan bahwa sebagian besar pasien belum menerima informasi yang memadai tentang RLS dan manajemen gejalanya. Fokus pengobatan sering kali lebih pada aspek utama penyakit ginjal dan prosedur dialisis, bukan pada komplikasi seperti RLS. Beberapa pasien tidak menyadari bahwa gejala yang mereka alami adalah bagian dari RLS. Penelitian ini didukung oleh (Alifa et al., 2017) data yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat skala Restless Legs Syndrome (RLS) yang tergolong ringan sebelum pemberian intradialytic leg exercise. Dari total 37 responden, 22 responden (59,5%) mengalami RLS dengan skala ringan. Temuan ini mengindikasikan bahwa gejala RLS pada responden cenderung berada pada tingkat yang lebih rendah sebelum intervensi, sehingga pelaksanaan latihan intradialitik menjadi penting untuk melihat efektivitas dalam mengurangi gejala RLS lebih lanjut.

Pada pasien yang menjalani hemodialisis (HD) akibat penyakit ginjal kronis (PGK), prevalensi RLS jauh lebih tinggi dibandingkan populasi umum. Beberapa faktor spesifik terkait kondisi medis dan prosedur dialisis berkontribusi terhadap munculnya gejala RLS pada pasien HD. Salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap RLS pada pasien HD adalah defisiensi zat besi. Zat besi berperan penting dalam sintesis dan fungsi dopamin di otak, neurotransmitter yang terlibat dalam pengaturan gerakan dan sensasi. Pada pasien dengan PGK, kehilangan darah selama prosedur dialisis, pembatasan diet, dan gangguan metabolisme dapat menyebabkan anemia dan defisiensi zat besi. Kekurangan zat besi ini mengganggu produksi dopamin, yang pada gilirannya memicu gejala RLS. (Naila et al., 2023)

Pada pasien dengan gagal ginjal kronis, kemampuan ginjal untuk menyaring dan mengeluarkan limbah metabolik dari tubuh menurun drastis. Akumulasi racun uremik seperti urea, kreatinin, dan metabolit lainnya dapat menyebabkan kerusakan saraf perifer (neuropati uremik). Neuropati ini berkontribusi terhadap munculnya gejala RLS dengan menyebabkan sensasi abnormal pada ekstremitas bawah. (Nur et al., 2018) Menurut asumsi peneliti *restless legs syndrome* pada pasien hemodialisis adalah hasil dari interaksi kompleks antara berbagai faktor penyebab. Pemahaman mendalam tentang faktor-faktor ini penting untuk pengembangan strategi pengobatan yang efektif. Pendekatan terapi salah satunya dengan manajemen non farmakologis yang tepat.

**Gejala Restless Legs Syndrome Pasien Hemodialisa (Post-test Pemberian Latihan Kekuatan)**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan gejala restless legs syndrome pada 15 responden sesudah diberikan latihan kekuatan sebagian besar memiliki gejala restless legs syndrome ringan yaitu sebanyak 9 responden (60%) dan yang paling sedikit memiliki gejala sedang yaitu terdapat 6 responden (40%). Penelitian ini juga menunjukkan bahwa latihan kekuatan intradialitic exercise yang dilakukan sesudah hemodialisis pada secara signifikan dapat menurunkan gejala RLS, dibuktikan dengan adanya perubahan gejala RLS yang terjadi pada pasien. Penelitian ini didukung oleh penelitian (Alifa et al., 2017) menunjukkan bahwa mayoritas tingkat Restless Legs Syndrome responden sesudah dilakukan Leg Exercise menunjukkan skala Tidak RLS sebanyak 35 responden (94,6%). Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan dalam restless legs syndrome. Berdasarkan hasil penelitian perbaikan pasien RLS pada intervensi dalam penelitian ini diperkuat dengan penjelasan bahwa aktivitas fisik berupa latihan kekuatan merupakan stimulus adaptasi fungsional dan metabolismik pada neuromuscular.

Dalam hal ini pasien dialysis yang mengalami gejala RLS diberikan intervensi intradialytic exercise sesuai dengan standar prosedur yang telah ditetapkan akan menurunkan gejala RLS yang dirasakan. Hal tersebut terjadi karena exercise tersebut akan meningkatkan relaksasi pada masa otot pasien yang mengalami atropi akibat penyakit CKD yang dialami pasien. Peningkatan relaksasi pada masa otot tersebut dapat meringankan gejala rasa tidaknyaman pada tungkai sehingga kualitas tidur pasien dapat diperbaiki dengan pemberian intervensi exercise tersebut. (Fauzi, 2019) Menurut asumsi peneliti perbaikan pasien RLS pada intervensi dalam penelitian ini diperkuat dengan penjelasan bahwa aktivitas fisik berupa latihan kekuatan merupakan stimulus adaptasi fungsional dan metabolismik pada neuromuscular. Selama penelitian, peneliti tidak menemukan responden yang mengalami RLS pada ekstremitas atas. Latihan kekuatan memberikan hasil pada penguatan otot rangka dan peningatan kekuatan maksimal.

**Analisis Bivariat Pengaruh Latihan Kekuatan terhadap Penurunan Gejala Restless Legs Syndrome Pasien Hemodialisa di Ruangan Hemodialisa RSUD Toto Kabilia Kabupaten Bone Bolango**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa hasil uji statistik diatas diketahui bahwa nilai N merupakan jumlah subjek atau sampel yaitu 15 responden pasien gagal ginjal yang memiliki gejala *restless legs syndrome*, nilai mean atau rata-rata sebelum diberikan intervensi latihan kekuatan yaitu 2.07 dan sesudah diberikan intervensi yaitu 1.40. Nilai standar deviasi atau sebaran data sebelum diberikan intervensi yaitu 0.594 dan sesudah diberikan intervensi yaitu 0.507. Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji *paired t-test* didapatkan nilai signifikan atau nilai p-value yaitu 0,000 yang berarti  $0,000 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima yang artinya terdapat pengaruh latihan kekuatan terhadap penurunan gejala *restless legs syndrome* pasien hemodialisa di ruangan hemodialisa RSUD Toto Kabilia Kabupaten Bone Bolango.

Perbaikan pasien RLS pada dalam penelitian ini diperkuat dengan penjelasan bahwa aktivitas fisik berupa latihan kekuatan merupakan stimulus adaptasi fungsional dan metabolismik pada neuromuscular. Latihan kekuatan memberikan hasil pada penguatan otot rangka dan peningatan kekuatan maksimal. Latihan fisik dilakukan pada saat pasien selesai menjalani hemodialisis. Latihan dapat dilakukan selama 30 menit dan secara umum diberikan setelah hemodialisis selesai dilakukan. Latihan fisik hanya dilakukan selama 2 kali selama 1 minggu. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Widianti et al., 2020) hasil penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik skala RLS pada kelompok intervensi dan kontrol ( $p=0,035$ ). Latihan kekuatan yang diberikan pada kelompok intervensi selama 8 minggu, menunjukkan adanya perbaikan dan mampu

mempertahankan kondisi RLS di kelompok intervensi sebanyak 67% responden sedangkan pada kelompok kontrol 73%. Peningkatan kondisi RLS menggambarkan semakin tidak baiknya RLS yang pasien alami. Hal ini menunjukkan terdapat penurunan skala setelah latihan kekuatan pada kelompok intervensi.

Beberapa komplikasi dapat terjadi pada saat hemodialisis atau tidak pada saat hemodialisis. Komplikasi tersebut yaitu *restless leg syndrome*. *Restless Leg Syndrome* dapat terjadi karena penumpukan ureum yaitu penumpukan toksi pada darah. Hal tersebut membuat toksi pada syaraf yang menyebabkan rasa nyeri restless legs sindrome terjadi. Selain itu tidak adanya aktivitas juga menyebabkan toksisitas pada saraf. (Rahayu, 2021) Komplikasi *Restless Leg Syndrome* memiliki tanda dan gejala rasa nyeri, kesemutan, gatal pada kaki, panas dan rasa terbakar. Namun, nyeri pada kaki menjadi hal yang sering dirasakan oleh responden. Nyeri yang terjadi pada pasien gagal ginjal yang menderita komplikasi *Restless Leg Syndrome* adalah nyeri neoropati. Rasa nyeri dapat diatasi dengan memberikan terapi non farmakologi. Terapi non farmakologi *exercise* atau latihan contohnya adalah Latihan kekuatan. Latihan kekuatan ringan ini dapat mengurangi komplikasi hemodialisis. (Widianti et al., 2020)

Menurut (Janah, 2018) latihan fisik selama hemodialisis dapat meningkatkan VO<sub>2</sub> peak, menurunkan self-reported depression, serta menunjukkan perkembangan yang signifikan pada peningkatan kualitas hidup pasien (*quality of life index* dan *life satisfaction index*). Latihan fisik selama hemodialisis dapat memperbaiki kekuatan otot. Pada atrofi otot beberapa penelitian melaporkan bahwa latihan ketahanan secara signifikan meningkatkan kekuatan otot dan ukuran miofiber pada pasien dengan kegagalan ginjal. Latihan fisik yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu intradialytic exercise dimana latihan fisik yang dilakukan oleh pasien selama sesi hemodialisis untuk mengurangi gejala *restless legs syndrome* (RLS). Latihan ini membantu meningkatkan sirkulasi darah dan mengurangi gejala RLS, seperti ketidaknyamanan dan dorongan kuat untuk menggerakkan kaki. Dengan melakukan latihan ringan hingga sedang, seperti gerakan kaki atau bersepeda ringan, selama hemodialisis, pasien dapat mengurangi rasa gelisah di kaki, memperbaiki kualitas tidur, serta meningkatkan kebugaran fisik dan kualitas hidup secara keseluruhan.

Didukung oleh penelitian (Fauzi et al., 2023) menunjukkan bahwa temuan pada penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest setelah program kegiatan aerobic exercise dan stretching exercise selama 8x. Sedangkan pada kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Abdurrahman & Yuniar, 2021) dimana hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa pada kelompok intervensi mengalami perubahan yang signifikan dengan nilai p-value ( $0,001 > 0,05$ ) sedangkan pada kelompok kontrol tidak mengalami perbedaan yang signifikan dengan nilai p value ( $0,282 < 0,05$ ). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan tingkat RLS setelah dilakukan intervensi aerobic exercise dan intradialytic stretching exercise. Latihan yang diberikan kepada kelompok intervensi berpengaruh terhadap perbaikan kestabilan kontrol motoric.

Penelitian yang dilakukan oleh (Alifa et al., 2017) didapatkan bahwa hasil uji wilcoxon nilai P value = 0,000 sehingga P value = 0,05 maka H<sub>0</sub> di tolak H<sub>a</sub> diterima bahwa terdapat pengaruh intradialytic leg exercise terhadap restless legs syndrome pasien gagal ginjal kronik yang mengalami hemodialisis di RSUD Kota Surakarta. Hal ini menunjukkan sebelum dilakukan intradialytic leg exercise mayoritas gejala RLS (restless legs syndrome) responden menunjukkan skala ringan sebanyak 22 responden (59,5%), sedangkan sesudah dilakukan intradialytic leg exercise tingkat skala tidak RLS responden menunjukkan peningkatan jumlah sebanyak 35 responden (94,6%). Menurut asumsi peneliti intradialytic exercise berpotensi untuk memperbaiki kerja fisik dan kualitas hidup. Latihan kekuatan meningkatkan aliran darah ke otot-otot, terutama di tungkai, yang dapat membantu meredakan sensasi tidak nyaman,

mengurangi rasa lelah yang disebabkan oleh RLS. Selain itu, Latihan kekuatan ini dapat membantu menstimulasi sistem neuromuskular, sehingga membantu mengurangi gejala seperti keinginan untuk terus menggerakkan kaki. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan secara statistik yang menunjukkan bahwa Latihan kekuatan ini dapat diperhitungkan sebagai metode farmakologis atau tambahan untuk perbaikan RLS dalam proses dialisis. Dalam jangka panjang dapat digunakan sebagai monoterapi pada pasien rawat jalan atau rawat inap pasien dengan RLS dengan gejala rendah hingga keparahan RLS.

## KESIMPULAN

Terdapat pengaruh signifikan latihan kekuatan terhadap penurunan gejala *restless legs syndrome* pada pasien hemodialisa di RSUD Toto Kabilia Kabupaten Bone Bolango. Sebelum latihan kekuatan, sebagian besar responden mengalami gejala sedang (66,7%), dan setelah latihan kekuatan, mayoritas responden mengalami gejala ringan (60%). Uji statistik dengan *paired t-test* menunjukkan nilai p-value 0,000 ( $p<0,05$ ), sehingga

## UCAPAN TERIMAKASIH

Saya mengucapkan terimakasih kepada pembimbing atas bimbingan dan dukungannya selama penelitian ini, serta kepada Kepala Departemen Keperawatan Medikal Bedah atas izin dan fasilitas yang diberikan. Terimakasih juga saya sampaikan kepada RSUD Toto Kabilia Kabupaten Bone Bolango yang telah memfasilitasi penelitian ini, serta kepada para responden yang telah bersedia berpartisipasi. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, R. N., & Yuniar. (2021). Pengaruh Flexibility Exercise Terhadap Kekuatan Otot. *Jurnal Kesehatan*, 12(1), 42–51.
- Alifa, Y., Utami, P., Rahmawati, I., & Kanita, M. W. (2017). Pengaruh *Intradialytic Leg Exercise* Terhadap *Restless Legs Syndrome* Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di RSUD Kota Surakarta Yurinda. 28, 1–12.
- Fauzi, A. (2019). *Intradialytic Stretching Exercise Effectiveness To Decreasing Symptoms Restless Leg Syndrome And Improving Sleep Quality On Hemodialysis Patients Year Of 2018*. Garuda Kemdikbud.
- Fauzi, A., Ahmedy, F., & Rosidah, R. (2023). *Effektivitas aerobic exercise dan stretching exercise intradialytic* terhadap penurunan *restless leg syndrome* pada pasien gagal ginjal kronik. *Jurnal Keperawatan Ppni Jawa Barat*, 1(1), 55–69.
- Janah, S. N. (2018). Pengaruh Latihan Fisik Selama Hemodialisis Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Dirumah Sakit Pku Muhammadiyah Gombong. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong.
- Karmiyati, N., Irawati, D., & Siswandi, I. (2021). Hubungan Nilai *Interdialytic Weight Gain* (Idwg) Dan KepatuhanPembatasan Diet Terhadap Terjadinya Restless Legs SyndromePada Pasien Yang Menjalani Hemodialisa. *Indonesian Journal of Nursing Sciences and Practices*, 1, 7–16.
- Naila, P., Husna, F., Arif, T., & Ciptaningtyas, M. D. (2023). Penurunan Nyeri Kaki *Restless Leg Sindrome* Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Melalui Intradialisis *Range Of Motion Exercise* Pasif. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 8(3), 89–94.
- Nur, A., Erika, K. A., & Sinrang, A. W. (2018). *The Effect of Intradialysis Stretching Exercise on the Scale of Restless Leg Syndrome*. *Journal of Islamic Nursing*, 3(2), 16.

<https://doi.org/10.24252/join.v3i2.3673>

- Rahayu, G. (2021). Pengaruh *Intradialytic Exercise* Terhadap Kualitas Tidur Dan Hidup, Kadar Ureum Serta Keparahan *Restless Legs Syndrome* Pada Pasien *Chronic Kidney Disease* Di Ruang Hemodialisa. Universitas Andalas, 8(5), 55.
- Widianti, A. T., Hermayanti, Y., & Kurniawan, T. (2020). Pengaruh Latihan Kekuatan terhadap *Restless Legs Syndrome* Pasien Hemodialisis *Effect of Strength Training on Restless Legs Syndrome : Hemodialysis patients*. Jurnal Keperawatan Padjadjaran, 5(1), 47–56.