

PENGARUH DUAL-TASK TRAINING TERHADAP KESEIMBANGAN DINAMIS PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DENGAN HEMODIALISIS

Achwan¹ dan Restu Arya Pambudi²

^{1, 2} Poltekkes Kemenkes Jakarta III

E-mail¹: Achwan_73@yahoo.com

DOI: <https://doi.org/10.59946/jfki.2024.359>

Abstract

Chronic Kidney Disorders (CKD) is damage to the structure and function of the kidneys that lasts for more than 3 months with or without a decrease in the glomerular filtration rate and the damage develops progressively, causing a buildup of metabolic waste which results in disruption of water, electrolyte and acid base balance. Hemodialysis is the most widely used treatment but is unable to cure and compensate for the loss of metabolic or endocrine activity carried out by the kidneys and does not restore the quality of life of CKD patients. Dual-Task Training is carried out by adding cognitive tasks to motor tasks so that attention will be divided to respond to stimuli and complete the two tasks simultaneously. The addition of cognitive tasks is essential to reduce the risk of falls in patients. The aim of this research is to determine the effect of Dual-Task Training on the Dynamic Balance of CKD Patients on Hemodialysis at Haji Hospital Jakarta in 2024. The design of this research is quasi-experimental with a pre and post test two group design. Purposive sampling technique with predetermined inclusion and exclusion criteria. The number of samples in this study was 50 people. The measuring tool in collecting data for this research uses the Timed Up and Go Test (TUGT) and checklist. The results of data analysis using the Paired Sample T test showed that the p-value in the treatment group was 0.000, (p value < 0.05) while in the control group the p-value was 0.833 (p value > 0.05). The results of the Difference Test with the Independent Sample T Test on Dynamic Balance in the two groups showed a p value of 0.008, (p value < 0.05). The conclusion of this study is that there is a significant difference in the effect between the treatment group given Dual-Task Training and the control group given education on the dynamic balance of chronic kidney failure patients on hemodialysis. Keywords: Kidney failure, hemolysis, dynamic balance, dual task training

Abstrak

Gangguan Ginjal Kronik (GGK) merupakan suatu kerusakan pada struktur dan fungsi ginjal yang berlangsung selama lebih dari 3 bulan dengan atau tanpa disertai penurunan laju filtrasi glomerulus dan kerusakannya berkembang secara progresif sehingga menyebabkan penumpukan sisa metabolisme yang mengakibatkan gangguan keseimbangan air, elektrolit dan asam basa. Hemodialisis merupakan pengobatan yang paling banyak dilakukan namun tidak mampu menyembuhkan dan mengimbangi hilangnya aktivitas metabolik atau endokrin yang dilaksanakan ginjal serta tidak memulihkan kualitas hidup pasien GGK. *Dual-Task Training* dilakukan dengan penambahan tugas kognitif ke dalam tugas motorik sehingga atensi akan terbagi untuk menanggapi rangsangan dan menyelesaikan dua tugas tersebut secara bersamaan. Penambahan tugas kognitif sangat penting untuk mengurangi risiko jatuh pada pasien. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *Dual-Task Training* Terhadap Keseimbangan Dinamis Pasien GGK dengan Hemodialisis di RS Haji Jakarta Tahun 2024. Desain penelitian ini adalah quasi eksperimental dengan rancangan *pre dan post test two group design*. Teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi dan eklusi yang telah ditetapkan. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 50 orang. Alat ukur dalam pengumpulan data penelitian ini menggunakan *Timed Up and Go Test (TUGT)* dan *checklist*.

Hasil analisa data dengan uji *Paired Sample T* diketahui nilai *p-value* pada kelompok perlakuan sebesar 0,000, (*p value* < 0,05) sedangkan pada kelompok kontrol nilai *p-value* sebesar 0.833 (*p value* > 0,05). Hasil *Uji Beda dengan Uji Independent Sample T* terhadap Keseimbangan Dinamis pada kedua kelompok diketahui hasil nilai *p value* sebesar 0,008, (*p value* < 0,05). Kesimpulan penelitian ini terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara kelompok perlakuan yang diberikan *Dual-Task Training* dengan kontrol yang diberikan edukasi terhadap keseimbangan dinamis pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisis.

Katakunci: Gagal ginjal, Hemodialisis, Keseimbangan dinamis, *dual task training*

Pendahuluan

GGK merupakan suatu kerusakan pada struktur dan fungsi ginjal yang berlangsung selamalebih dari 3 bulan dengan atau tanpa disertai penurunan laju filtrasi glomerulus dan kerusakannya berkembang secara progresif sehingga menyebabkan penumpukan sisa metabolisme yang mengakibatkan gangguan keseimbangan air, elektrolit dan asam basa (Utami, I. A. A., Santhi, D. G. D. D., & Lestari, A. A. W. 2020). Menurut studi *Global Burden of Disease* telah menunjukkan bahwa GGK telah muncul sebagai salah satu penyakit tidak menular yang telah menjadi salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia dalam 2 dekade terakhir. (Csaba P. Kovesdy, 2022).

Prevalensi GGK terus meningkat, pada tahun 2017 sekitar 843,6 juta orang telah mengalaminya di seluruh dunia. Prevalensi GGK di China telah mencapai 10,8% atau sekitar 20 juta orang. Sementara di Amerika, Asia dan Australia diperkirakan 2,5-11,2% (Lv, J. C., & Zhang, L. X., 2019). Berdasarkan data Risdas tahun 2018, prevalensi GGK di Indonesia pada penduduk di atas usia 15 tahun adalah 0,38% atau sekitar 713.783. Prevalensi di Jakarta telah mencapai 0,45% dengan angka kejadian 28.985. Penderita GGK yang aktif hemodialisis mayoritas berusia 45-54 tahun sebesar 30.31%, diikuti oleh usia 55-64 tahun sebesar 2.84%, kemudian usia 35-44 tahun sebesar 16.54% tercatat pada tanggal 31 Desember 2018. GGK diketahui terjadi lebih banyak pada laki-laki dengan proporsi sebesar 57%. (Pernefri, 2018).

Penyebab terbanyak GGK adalah hipertensi (37%) dan diabetes mellitus (27%) (IRR, 2018) Pengobatan GGK dilakukan untuk memperpanjang usia hidup berupa berupa CAPD, Hemodialisis dan transplantasi ginjal. Hemodialisis merupakan pengobatan yang paling banyak dilakukan namun tidak mampu menyembuhkan dan mengimbangi hilangnya aktivitas metabolik atau endokrin yang dilaksanakan ginjal serta tidak memulihkan kualitas hidup pasien GGK. Para pasien GGK harus menjalani hemodialisis sepanjang hidupnya atau sampai mendapat ginjal baru melalui transplantasi ginjal berhasil (Smeltzer, S.C. & Bare, B.G., 2013).

Hemodialisis merupakan terapi yang cukup efektif untuk penderita CKD, namun juga dapat menimbulkan komplikasi diantaranya malfungsi vaskular dan kekebalan pada organ pendengaran dan keseimbangan telinga bagian dalam (Amanda McVey, AuD, CCC-A & Eric Bostwick AuD, CCC-A, FAAA, 2016). Pasien GGK dengan hemodialisis mengalami perubahan fisik yang dapat menyebabkan gangguan keseimbangan postural dan berisiko jatuh (Ignatius Perez-Gurbindo et al., 2020). Gangguan keseimbangan tersebut dapat menyebabkan risiko jatuh yang serius dan juga resiko patah tulang. (Shirai N., et al, 2023).

Kejadian jatuh pada pasien GGK dengan hemodialisis terkait dengan keseimbangan dinamis pasien yang menjalani perawatan intensif (Shirai N., et al, 2022). Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap jatuh pada pasien GGK dengan hemodialisis adalah kondisi anemia. Anemia merupakan kondisi yang sangat umum terjadi pada pasien gagal ginjal kronis akibat penurunan fungsi ginjal, berkorelasi dengan berkurangnya kekuatan otot, kinerja fisik yang buruk dan kecacatan. Asidosis, komplikasi umum ESRD berhubungan dengan keseimbangan *nitrogen negative* dan dapat menyebabkan pasien kehilangan massa tubuh tanpa lemak dengan mencegah aktivasi respon adaptif yang mempertahankan simpanan protein, sehingga berkontribusi terhadap jatuh (Dewayani R. I., Musa'adah dan Arlies Z. V., 2019).

Obesitas sarkopenia sangat umum terjadi pada pasien hemodialisis kronis (Ishimura, E., MD, PhD et al., 2022) dimana IMT berpengaruh terhadap keseimbangan (Dharmawan, P., et al., 2022). Mengatasi gangguan keseimbangan sangat penting untuk mengurangi resiko jatuh pada pasien GGK dengan Hemodialisis. Latihan keseimbangan terbukti meningkatkan keseimbangan postural pada pasien GGK dengan Hemodialisis. Telah dilaporkan bahwa pelatihan keseimbangan dinamis dapat meningkatkan *timed up-and-go* (TUG), kualitas hidup, dan fungsi fisik pada wanita lanjut usia yang menjalani artroplasti lutut total Latihan fungsi keseimbangan dinamis dapat mengurangi kejadian jatuh dan kemungkinan meningkatkan fungsi fisik total pada pasien Hemodialisis. (Shirai N., et al, 2023).

Dual-Task Training melibatkan penggunaan dua tugas secara bersamaan. Penerapannya dengan menggabungkan satu tugas utama seperti gaya berjalan dan menambahkan tugas kedua. [(The Note Ninjas, 2022). *Dual-Task Training* dilakukan dengan penambahan tugas kognitif ke dalam tugas motorik sehingga atensi akan terbagi untuk menanggapi rangsangan dan menyelesaikan dua tugas tersebut secara bersamaan (Fritz, N. E., Cheek, F., & Nichols-Larsen, D. S., 2015). Alat ukur dalam penelitian ini adalah *Timed Up and Go Test* (TUGT) bertujuan untuk mengamati gaya berjalan dan memprediksi risiko jatuh.

Hasil observasi penulis dan hasil penelitian survei pendahuluan bahwa para pasien di unit Hemodialisis RS Haji Jakarta diketahui bahwa masih banyak pasien yang in aktif sebesar 52,1% dan 47,9% aktif sehingga penelitian ini dirasa perlu dilakukan dan penelitian serupa belum pernah dilakukan di RS Haji..

Metode

Metode yang digunakan dijelaskan secara rinci, untuk metode yang tidak lazim harus mencantumkan rujukan. Memuat desain atau rancangan penelitian yang digunakan, sasaran penelitian, Desain penelitian adalah quasi experimental dengan rancangan *pre-test and post-test control-group design*. Sebelum diberikan perlakuan, 2 kelompok tersebut diukur gangguan kognitifnya dengan kuesioner *MMSE* dan *checklist TUGT*. Kuesioner telah diuji validitas dan mempunyai reliabilitas 0,604 (α cronbach $\geq 0,6$). Kelompok intervensi maupun kontrol sama-sama dilakukan observasi status vital selama penelitian ini. Kedua kelompok memperoleh perawatan dan tindakan medik dan pada kelompok kontrol diberikan edukasi berupa leaflet. Kelompok intervensi diberikan perlakuan: *Dual Task Training* selama 30 menit sebelum hemodialisis selama 6 kali dalam 2 minggu. Penelitian dilaksanakan di RS. Haji Jakarta dengan populasi seluruh pasien hemodialisis di RS. Haji Jakarta dengan jumlah sampel 25 intervensi dan

25 kontrol. Teknik *sampling purposive sampling* dengan pertimbangan tidak semua pasien rutin melakukan hemodialisis, Sampel penelitian harus memenuhi kriteria inklusi dan eklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti yaitu:

Kriteria Inklusi:

- a. Pasien CKD yang rutin menjalani Hemodialisis
- b. Responden sadar dan dapat diajak komunikasi secara aktif
- c. Responden bersedia menandatangani *informed consent*.
- d. Memiliki risiko jatuh sedang hingga berat, yang sebelumnya telah dilakukan pengukuran dengan *TUGT*.
- e. Mampu berjalan tanpa menggunakan alat bantu.
- f. Tidak sedang mengikuti pelatihan atau menjadi responden penelitian lain

Kriteria Eksklusi

- a. Tidak bersedia mengikuti penelitian ini
- b. Responden yang mengundurkan diri sebelum pelaksanaan latihan selesai.
- c. Mengalami kondisi memburuk/kesadaran menurun.
- d. Sedang mengikuti penelitian di tempat lain.

Analisa data dilakukan dengan univariat maupun bivariat. Analisis univariat dilakukan terhadap setiap karakteristik variabel, pada penelitian ini berupa umur, jenis kelamin, lama hemodialisa, pendidikan, riwayat penyakit dan aktifitas fisiknya. Analisis bivariat diawali dengan uji normalitas dengan menggunakan Shapiro Wilk dan diperoleh hasil, data berdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan uji *paired simple T* pada kedua kelompok. Sebelum pengambilan data pada sampel penelitian maka peneliti melakukan Penjelasan sebelum penelitian (PSP) serta responden mengisi *informed consent* untuk menjaga kerahasiaan responden. Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Jakarta III dengan nomor No. LB.02.02/F.XIX.21/6069/2024.

Hasil

Hasil Karakteristik responden berdasarkan usia pada kelompok perlakuan dan kontrol dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden menurut usia pada kelompok perlakuan dan kontrol

Kelompok	Variabel	Mean	SD	Min	Maks
perlakuan	Usia	50.80	09.93	34	73
Kontrol		52.28	13.49	22	78

Tabel 1. diatas menunjukkan bahwa rerata usia pasien sebagai responden dari hasil analisis data univariat diperoleh hasil bahwa rerata responden kelompok perlakuan berusia dewasa yakni 50,80 tahun dengan standar deviasi adalah ± 9,93 dimana usia paling muda 34 tahun dan paling tua 73 tahun sedangkan pada kelompok kontrol rerata berusia 52,28 tahun dengan standar deviasi adalah ± 13.49 dimana paling muda berusia 22 tahun dan paling tua berusia 78 tahun.

Berdasarkan tabel 2. menunjukkan bahwa distribusi frekwensi responden berdasarkan jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan tidak jauh berbeda baik pada kelompok perlakuan maupun kontrol. Kelompok perlakuan

menunjukkan laki-laki sebanyak 13 orang (52%) dan perempuan sebanyak 12 orang (48%) sedangkan pada kelompok kontrol laki-laki sebanyak 13 orang (52%) dan perempuan sebanyak 12 orang (48%). Riwayat penyakit pada kelompok perlakuan didominasi penyakit Hipertensi 20 orang (80%) dan Diabetes Millitus 4 orang (16%) sedangkan kelompok kontrol didominasi penyakit Hipertensi 16 orang (64%) dan Diabetes Millitus 8 orang (32%). Distribusi frekuensi berdasarkan pendidikan didominasi pasien yang berpendidikan SMA sebanyak 7 orang (28%) dan S1 sebanyak 9 orang (36%) pada kelompok perlakuan dan sebanyak 15 orang (60%) pada kelompok kontrol. Sedangkan Distribusi frekuensi berdasarkan lama menjalani terapi hemodialisis sebanyak 14 orang (56%) pada kelompok perlakuan dan sebanyak 11 orang (44%) pada kelompok kontrol adalah ≤ 3 tahun.

Tabel 2. Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, pendidikan, riwayat penyakit, pekerjaan dan lama hemodialisis pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Karakteristik Responden	Variabel			
	Kontrol		Perlakuan	
	n	%	N	%
Jenis Kelamin				
Perempuan	12	52.0	12	52.0
Laki-laki	13	48.0	13	48.0
Total	25	100	25	100
Riwayat Penyakit				
Hipertensi	20	80.0	16	64.0
Diabetes Melitus	4	16.0	8	32.0
Polikistik	1	4.0	0	0.0
Batu ginjal	0	0.0	1	4.0
Total	25	100	25	100
Pendidikan				
SD	2	8.0	2	8.0
SMP	5	20.0	1	4.0
SMA	7	28.0	15	60.0
Diploma	2	8.0	1	4.0
S1	9	36.0	6	24.0
Total	25	100	25	100
Pekerjaan				
ASN	1	4.0	3	12.0
Swasta	8	32.0	5	20.0
Wiraswasta	7	28.0	6	24.0
Ibu Rumah Tangga	9	36.0	11	44.0
Total	25	100	17	100
Lama Hemodialisa				
< 2 Tahun	5	20.0	4	16.0
2 - 4 Tahun	6	24.0	10	40.0
> 5 Tahun	14	56.0	11	44.0
Total	25	100	25	100
IMT				
Underweight	3	12.0	3	12.0
Normal	8	32.0	8	32.0
Overweight	5	20.0	0	0.0
Obesitas I	7	28.0	7	28.0
Obesitas II	2	8.0	7	28.0
Total	25	100.0	25	100.0

Aktifitas Fisik				
Hanya duduk/baring	9	36.0	4	16.0
Ringan	14	56.0	21	84.0
Sedang	2	8.0	0	0.0
Total	25	100	25	100

Distribusi frekuensi berdasarkan IMT pada kelompok perlakuan dan kontrol sama sebanyak 8 orang (32%) normal dan *Underweight* sebanyak 3 orang (12%). Selebihnya kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sama sebanyak 14 orang (66%) mengalami *overweight* dan obesitas. Aktifitas fisik pada pasien GGK dengan hemodialisis, berdasarkan tabel 2. diatas menunjukkan sebagian besar responden pada kelompok perlakuan sebanyak 14 orang (56%) sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 21 orang (84%) melakukan aktifitas fisik ringan. Pengukuran terhadap keseimbangan dinamis dilakukan baik sebelum dan setelah intervensi. Kelompok perlakuan diberikan intervensi berupa latihan *Dual-Task Training* sedangkan kelompok kontrol diberikan edukasi. Hasil pengukuran keseimbangan dinamis dapat dilihat pada tabel 3. berikut:

Tabel 3. Hasil Pengukuran Keseimbangan Dinamis Sebelum dan sesudah Kelompok Perlakuan dan Sebelum dan sesudah Kelompok Kontrol.

Kelompok	Data	Mean	SD	Min	Max
Perlakuan	Pre-Test	15.53	6.99	6.54	32.04
	Post-Test	12.09	6.76	5.04	29.60
Kontrol	Pre-Test	16.88	3.56	10.13	22.43
	Post-Test	17.02	4.76	10.01	31.30

Tabel 3. Menunjukkan bahwa hasil *pre-test* pada kelompok perlakuan didapatkan rerata keseimbangan dinamis sebesar 15.53 dan kelompok kontrol sebesar 16.88 sedangkan hasil *post test* pada kelompok perlakuan didapatkan bahwa rerata keseimbangan dinamis sebesar 12.09 dan kelompok kontrol sebesar 17.02.

Tabel. 4. Hasil Uji Normalitas Data pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol.

Kelompok	Kelompok Data	Shapiro-Wilk Test	
		P-value	Ket.
Perlakuan	<i>Pre-Post Test</i>	0.041	Normal
Kontrol	<i>Pre-Post Test</i>	0.044	Normal

Tabel 4. Menunjukkan bahwan hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk Test* pada kelompok perlakuan dan kontrol di dapatkan hasil *p-value* pada kelompok perlakuan sebesar 0,041, (*p value* < 0,05) yang berarti data berdistribusi normal sedangkan kelompok kontrol sebesar 0.044 (*p value* > 0,05) juga berdistribusi normal.

Tabel. 5. Hasil Uji Paired Sample T terhadap Keseimbangan Dinamis Sebelum dan sesudah Kelompok Perlakuan dan Sebelum dan sesudah Kelompok Kontrol

Group		Paired Sample T Test	
		p-value	Keterangan
Perlakuan	Pre-Test	0.000	Signifikan
	Post-Test		
Kontrol	Pre-Test	0.833	Tidak signifikan
	Post-Test		

Hasil uji normalitas yang didapat berupa data berdistribusi normal baik kelompok perlakuan dan kontrol sehingga uji selanjutnya menggunakan uji statistik parametrik berupa uji Paired Sample T untuk mengetahui pengaruh kelompok yang diberikan perlakuan berupa Dual-Task Training dengan control yang diberikan edukasi. Hasil uji Paired Sample T diketahui pada tabel 5 bahwa p-value pada kelompok perlakuan sebesar 0,000, ($p\ value < 0,05$) dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara keseimbangan dinamis sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa Dual-Task Training dapat meningkatkan Keseimbangan Dinamis Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisis. Kelompok Kontrol yang diberi edukasi tentang latihan keseimbangan dinamis menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan sebelum dan setelah dilakukan edukasi dengan nilai sebesar 0.833 ($p\ value > 0,05$).

Tabel. 6. Hasil Uji Independent Sample T terhadap Keseimbangan Dinamis pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Uji Independent Sample T	
	p-value	Ket.
Perlakuan dan Kontrol	0.008	Signifikan

Perbedaan pengaruh Dual-Task Training Terhadap Keseimbangan Dinamis Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisis ditunjukkan dari hasil Uji Independent Sample T terhadap Keseimbangan Dinamis pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol pada tabel 6, diketahui hasil p value sebesar 0,008, ($p\ value < 0,05$) yang berarti terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara kelompok perlakuan yang diberikan Dual-Task Training dengan kontrol yang diberikan edukasi terhadap keseimbangan dinamis pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisis.

Pembahasan

Hasil penelitian ini diketahui bahwa data usia responden memiliki rerata berusia 51 tahun untuk perlakuan dan 52 pada kelompok kontrol. Menurut Australian Institute of Health and Welfare usia dan jenis kelamin merupakan salah satu faktor predisposisi terjadinya CKD (Laily I. et al, 2014). CKD merupakan salah satu penyakit yang ditandai dengan meningkatnya kejadian seiring dengan bertambahnya usia dibuktikan dengan kejadian prevalensi CKD di Amerika Serikat yakni dari 11% hingga 30% terjadi pada populasi orang lanjut usia (Więcek A. Gojowy D., 2017). Hasil penelitian responden terbanyak adalah laki-laki, hal ini sesuai dengan penelitian Carina M. Flaherty, et. Al., (2024) yang menyatakan bahwa prevalensi CKD diketahui meningkat seiring bertambahnya usia sedangkan predisposisi jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki sebesar 59% hal ini terkait

dengan aktifitas berat yang dilakukan sebesar 68% dari aktifitas fisik lainnya. Riwayat penyakit penyebab CKD pada penelitian ini sebagian besar karena hipertensi dan diabetes. *Indonesian Renal Registry* (IRR) tahun 2018 menyatakan bahwa urutan etiologi terbanyak CKD adalah hipertensi (39%) dan diabetes mellitus (22%) (%). Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan pada penelitian ini didominasi IRT. Penyebab tingginya pekerjaan pasien CKD dengan Hemodialisis menjadi IRT khususnya pasien perempuan mengundurkan diri dari pekerjaannya dan fokus di rumah tangga sedang bagi pasien laki-laki mengundurkan diri dari tempat kerja dan berwiraswasta untuk menyambung hidup mereka. Ini sejalan dengan penelitian Haiya, N.N., (2024) yang menyatakan bahwa IRT atau memilih tidak bekerja pada para pasien hemodialisa karena tingkat ketergantungan para pasien.

Berdasarkan lamanya responden lama menjalani hemodialisis pada penelitian ini dua kelompok diketahui terbanyak ≤ 5 tahun. Menurut penelitian Cicielia E. R., (2019) bahwa kepatuhan pasien CKD secara bermakna dipengaruhi oleh pengetahuan dan lamanya menjalani hemodialisa. Berdasarkan IMT responden kedua kelompok memiliki kondisi yang sama yakni *underweight* dan normal sebanyak 11 orang (44%) dan yang *overweight* dan obesitas 14 orang (66%) sehingga responden kedua kelompok *overweight* dan obesitas lebih dominan. Obesitas sarkopenia sangat umum terjadi pada pasien hemodialisis kronis (Ishimura, E., MD, PhD et al., 2022) dimana IMT berpengaruh terhadap keseimbangan (Dharmawan, P., et al., 2022). Aktifitas fisik pada pasien GGK dengan hemodialisis pada penelitian ini sesuai tabel 2. melakukan aktifitas ringan. Hal ini sejalan dengan penelitian Sagala, D. S. P., & Wahyu G. S., (2020) yang menyatakan bahwa mayoritas pasien GGK dengan hemodialisis memiliki aktifitas buruk sebanyak 44 orang (55,7%). Hasil pengukuran keseimbangan dinamis diketahui bahwa nilai keseimbangan dinamis pada kelompok perlakuan sebelum 15.53 dan sesudah 12.09 sedangkan kelompok kontrol sebelum 16.88 dan sesudah 17.02 diberikan selisih rerata sebelum dan sesudah dilakukan pada kelompok perlakuan dengan intervensi *Dual-Task Training* sebesar 3.44, yang berarti terjadi peningkatan keseimbangan dinamis dibanding kelompok kontrol yang memiliki nilai -1.74. Berdasarkan kategori interpretasi hasil pengukuran keseimbangan dinamis dengan *TUGT* Menurut Browne W. & Balakrishnan R N. (2018), dimana interpretasi hasil dari *Timed Up and Go Test* adalah: 1. ≤ 10 detik : risiko jatuh rendah dan dapat mobilisasi secara mandiri, 2. $> 10 - < 30$ detik : risiko jatuh sedang dan dapat mobilisasi secara mandiri. 3. ≥ 30 detik : risiko jatuh berat dan membutuhkan bantuan melakukan aktivitas sehari-hari. Sehingga responden pada penelitian ini masuk pada $> 10 - < 30$ detik yang berarti responden memiliki risiko jatuh sedang namun masih dapat mobilisasi secara mandiri.

Hasil analisis bivariat diketahui bahwa kelompok perlakuan yang diberikan intervensi *dual task training* memiliki pengaruh yang signifikan dibanding kelompok kontrol yang diberi edukasi. Hasil uji beda dapat diketahui pula bahwa kelompok perlakuan yang diberikan intervensi *dual task training* lebih berpengaruh dibanding kelompok kontrol yang dengan diberi edukasi. *Dual-task training* merupakan metode latihan untuk meningkatkan keseimbangan dengan menggabungkan dua aktivitas, yaitu kognitif dan motorik secara bersamaan sambil mempertahankan kontrol postural. (Yulinar anwar, 2019). Latihan keseimbangan terbukti meningkatkan keseimbangan postural pada pasien GGK dengan Hemodialisis. Telah dilaporkan bahwa pelatihan keseimbangan dinamis

dapat meningkatkan *timed up-and-go* (TUG), kualitas hidup, dan fungsi fisik pada wanita lanjut usia yang menjalani artroplasti lutut total Latihan fungsi keseimbangan dinamis dapat mengurangi kejadian jatuh dan kemungkinan meningkatkan fungsi fisik total pada pasien GGK dengan hemodialisis (Shirai N., et al, 2023).

Keterbatasan penelitian ini tidak mengontrol kadar haemoglobin yang berhubungan dengan kondisi anemia pasien. Anemia merupakan kondisi yang sangat umum terjadi pada pasien gagal ginjal kronis akibat penurunan fungsi ginjal, berkorelasi dengan berkurangnya kekuatan otot, kinerja fisik yang buruk dan kecacatan. Asidosis, komplikasi umum ESRD berhubungan dengan keseimbangan *nitrogen negative* dan dapat menyebabkan pasien kehilangan massa tubuh tanpa lemak dengan mencegah aktivasi respon adaptif yang mempertahankan simpanan protein, sehingga berkontribusi terhadap jatuh (Dewayani R. I., Musa'adah dan Arlies Z. V., 2019). Selain itu, peneliti juga faktor penggunaan obat-obatan yang digunakan oleh pasien.

Kesimpulan dan Saran

Pemberian *Dual-Task Training* pada pasien hemodialisis dapat meningkatkan keseimbangan dinamis sehingga mampu untuk mengurangi resiko jatuh. Jatuh pada pasien hemodialisis dapat berdampak buruk sehingga untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pasien GGK dengan hemodialisis maka latihan seperti *Dual-Task Training* secara rutin dianjurkan. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah agar dapat mengukur kadar hemoglobin untuk melihat kondisi anemia responden dan kondisi massa dan kekuatan otot (sarkopenia).

Daftar Pustaka

- Amanda McVey, AuD, CCC-A & Eric Bostwick AuD, CCC-A, FAAA, 2016: How Do Chronic Conditions Affect the Balance System?, Temple Health, <https://www.templehealth.org/about/blog/how-do-chronic-conditions-affect-balance-system-part-1> diakses 4 Januari 2023.
- Browne W. & Balakrishnan R N. 2018: The Timed Up and Go test, Medical education, <https://doi.org/10.5694/mja2.12045>
- Carina M. Flaherty, et. Al., 2024; *CKD Prevalence and Incidence in Older Adults Using Estimated GFR With Different Filtration Markers: The Atherosclerosis Risk in Communities Study*, Kidney Medicine, Volume 6, Issue 10, October 2024.
- Cicielia E. R. 2019: Pengaruh Kepatuhan Diet Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis di Unit Hemodialisa Rumah Sakit Sumber Waras. Jurnal Ilmiah Kesehatan, 11 (1)
- Csaba P. Kovesdy, 2022: Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022, Division of Nephrology, Department of Medicine, University of Tennessee Health Science Center, Memphis, Kidney International Supplements, Volume 12, Issue 1, April 2022, Pages 7-11
- Dharmawan, P., et al., 2022: Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Lansia Di Pwri Kota Denpasar, Jurnal Kesehatan Masyarakat, Volume 6, Nomor 3, Desember 2022 ISSN : 2774-5848 (Online) ISSN : 2774-0524 (Cetak) Prepotif Page 1662
- Dewayani R. I., Musa'adah dan Arlies Z. V., 2019: Gambaran Resiko Jatuh pada Pasien yang Menjalani Hemodialisa di RS Telogorejo Semarang, Konferensi Nasional Dan *Call Paper* Stikes Telogorejo Semarang
- Fritz, N. E., Cheek, F. ., & Nichols-Larsen, D. S. 2015. Motor-cognitive dual-task

- trianingin neurologic disorders: a systematic review. *J Neurol Phys Ther*, 39(3), 142–153. <https://doi.org/10.1097/NPT.0000000000000090>. Motor-Cognitive
- Haiya, N.N., 2024: Investigasi Kualitas Hidup Pasien Hemodialisa Berdasarkan Aspek Dukungan Keluarga, Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Universitas Airlangga Surabaya, Jurnal Gema Keperawatan, Volume 17, Nomor 1, 164
- Ignatius Perez-Gurbindo et al., 2020: *Haemodialysis patients have worse postural balance with an associated risk of falls, Observational Study, Servicio de Nefrología, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid, Spain and Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, Spain, Nefrologia, ww [w.revistanefrologia.com](http://www.revistanefrologia.com).*
- Indonesian Renal Registry (IRR). 2014. *The Report of Indonesian Renal Registry*
- Ishimura, E., MD, PhD et al.,2022: Significant Association of Diabetes With Mortality of Chronic Hemodialysis Patients, Independent of the Presence of Obesity, Sarcopenia, and Sarcopenic Obesity, *Journal of Renal Nutrition*, Volume 32, Issue 1, January 2022, Pages 94-101
- Laily I. et al. 2014: Prevalensi Faktor Risiko Gagal Ginjal Kronik, UNMUH Ponorogo, 2014.
- Lv, J. C., & Zhang, L. X. 2019: Prevalence and Disease Burden of Chronic Kidney Disease. In *Advances in Experimental Medicine and Biology* (Vol. 1). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-8871-2_1
- Shirai N., et al, 2022; Dysfunction in dynamic, but not static balance is associated with risk of accidental falls in hemodialysis patients: a prospective cohort study, National Library of Medicine, Pubmed.
- Shirai N., et al, 2023; Dynamic and static balance functions in hemodialysis patients and non-dialysis dependent CKD patients, National Library of Medicine, Pubmed.
- Pernefri. 2018: 11th report of Indonesian Renal Registry 2018. In *Indonesian Renal Registry*. https://www.indonesianrenalregistry.org/data/IRR_2018.pdf
- Sagala, D. S. P., & Wahyu G. S.,2020: Aktivitas Sehari-Hari Dan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisa Di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan, *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda* Vol. 6, No. 1, Maret 2020. Universitas Imelda Medan.
- Smeltzer, S.C. & Bare, B.G. 2013: *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* Brunner & Suddarth, edisi 8. Jakarta : EGC
- The Note Ninjas, 2022; Dual Task Training For Older Adults, Treatments And Documentation For Physical And Occupational Therapists, <https://thenoteninjas.com/blog/f/dual-task-training-for-older-adults?blogcategory=documentation>
- Utami, I. A. A., Santhi, D. G. D. D., & Lestari, A. A. W. 2020: Prevalensi dan Komplikasi pada Penderita Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar tahun 2018. *Intisari Sains Medis*, 11(3), 1216–1221. <https://doi.org/10.15562/ism.v11i3.691>
- Więcek A. Gojowy D., 2017; Penyakit ginjal kronis dan penuaan, Review: Department of Nephrology, Transplantation and Internal Medicine, Medical University of Silesia, Katowice, Poland, 2017; 65: 299-302.
- Yulinar anwar, 2019: Pengaruh *Dual-Task Training* (Motor-Cognitive) Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Anak Usia Sekolah, Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar 2019, <http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/5075/2/19>