

Hubungan antara Kekuatan Otot Ekstremitas yang Mengalami Hemiparesis dengan Status Fungsional pada Pasien Stroke

Muthianisa Ramadhani Gisti¹ Wasisto Utomo² Rismadefi Woferst³

Program Studi S1 Keperawatan, Universitas Riau, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau, Indonesia

Email: muthianisa.ramadhani0364@student.unri.ac.id¹

Abstrak

Stroke merupakan salah satu penyebab utama kecacatan yang berdampak penurunan kekuatan otot ekstremitas yang memengaruhi status fungsional pasien. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara kekuatan otot ekstremitas yang mengalami hemiparesis dengan status fungsional pasien stroke. Metode memanfaatkan deskriptif hubungan pendekatan *cross-sectional*. Sampel penelitian 40 orang dengan teknik consecutive sampling. Alat ukur menggunakan lembar observasi *Manual Muscle Testing* (MMT) untuk pengukuran kekuatan otot dan kuesioner *Barthel Index* untuk status fungsional. Analisis menggunakan univariat dan bivariat memanfaatkan uji *Spearman rho*. Analisis penelitian univariat didapatkan status fungsional kategori ketergantungan penuh 14 orang, berat 19 orang, dan sedang 7 orang. Responden hemiparesis ekstremitas atas, mayoritas memiliki kekuatan otot tangan skala 2 yaitu 40% dan hemiparesis ekstremitas bawah memiliki kekuatan otot kaki skala 2 yaitu 35%. Hasil uji *spearman* didapatkan hubungan kekuatan otot ekstremitas yang mengalami hemiparesis terhadap status fungsional pasien stroke bernilai *p-value* 0,000 ($p < 0,05$). Terdapat korelasi kekuatan otot ekstremitas yang mengalami hemiparesis berstatus fungsional pada pasien stroke.

Kata Kunci: Stroke, Kekuatan Otot Ekstremitas, Hemiparesis, Status Fungsional

Abstract

Stroke ranks among the primary causes of disability, leading to diminished muscle strength in the limbs and impacting patients functional abilities. This research seeks to examine the connection between muscle strength in extremities impacted by hemiparesis and the functional condition of stroke survivors. The technique employed is descriptive correlation utilizing a cross-sectional approach. This sample for the study included 40 individuals selected through consecutive sampling. The tools employed for measurement included the Manual Muscle Testing (MMT) observation form for assessing muscle strength and the Barthel Index questionnaire for evaluating functional status. The examination was univariate and bivariate, utilizing the Spearman rho test. This univariate results showed that 14 individuals were categorized as fully dependent, 19 as severely dependent, and 7 as moderately dependent. Among participants with upper extremity hemiparesis, the majority displayed hand muscle strength at grade 2 (40%), whereas those with lower extremity hemiparesis exhibited leg muscle strength at grade 2 (35%) The Spearman test demonstrated a notable correlation between muscle strength in the affected limb and functional status in stroke patients, yielding a *p-value* of 0.000 ($p < 0.05$). A connection exists among muscle strength in the affected limb also functional ability in stroke patients.

Keywords: Stroke, Extremity Muscle Strength, Hemiparesis, Functional Status



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Stroke adalah suatu kondisi di mana otak mengalami kerusakan mendadak dan cepat akibat gangguan pada peredaran darah di otak yang bukan dikarenakan trauma. Gangguan yang lambat laun memunculkan gejala kelumpuhan satu sisi wajah atau tubuh, bicara tidak lancar dan tidak jelas (pelo), perubahan kesadaran, gangguan penglihatan, lain-lain (Risksdas, 2018). Gejala lainnya meliputi pusing, kesulitan bicara atau memahami percakapan, gangguan penglihatan baik pada satu atau kedua mata, masalah berjalan, kehilangan koordinasi dan

keselarasan, pingsan atau hilangnya kesadaran, serta sakit kepala hebat yang penyebabnya tidak diketahui (Suwaryo, Widodo, & Setianingsih, 2020). Menurut data statistik Riskesdas tahun 2018, prevalensi stroke di Indonesia naik dari 7‰ ke 10,9‰ tahun 2013. Tahun 2018, prevalensi stroke yang didiagnosis oleh dokter penduduk usia 15 tahun ke atas adalah 10,9‰, atau sekitar 2.120.362 orang. Prevalensi stroke di Provinsi Riau berada pada peringkat 24 bersamaan dengan Sulawesi Tenggara dan Lampung yaitu 8,3‰. Stroke paling sering terjadi pada orang berusia 55 hingga 64 tahun (33,3%) dan paling jarang terjadi pada orang berusia 15 hingga 24 tahun. Menurut Profil Kesehatan Provinsi Riau tahun 2022, stroke menjadi penyakit yang paling sering dijumpai di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Arifin Achmad Pekanbaru. Berdasarkan data rekam medik Instalasi RSUD Arifin Achmad tahun 2021, stroke termasuk dalam 15 penyakit dengan kasus paling banyak dengan prevalensi sebesar 1,57%. Angka ini mengalami peningkatan menjadi 2,38% pada tahun 2022. Secara umum, stroke terjadi ketika pembuluh darah terhalang (stroke iskemik) atau pembuluh darah yang robek (stroke hemoragik). Hal ini disebabkan oleh tingginya tekanan pada dinding arteri, yang berpotensi menyebabkan arteri pecah atau tersumbat di seluruh tubuh. Akibatnya, saraf-saraf tubuh dapat rusak, sehingga mengganggu fungsi organ normal. Selain dampak fisik, stroke juga dapat mengganggu fungsi kognitif dan emosional, seperti kehilangan memori, persepsi yang menyimpang, kesulitan memecahkan masalah, rentang perhatian memburuk, disleksia, apraxia, gangguan penglihatan, dan komunikasi. Dari aspek emosi, stroke dapat menyebabkan depresi, kecemasan, perubahan suasana hati, dan ledakan emosi (Kwon & Kim, 2022). Stroke yakni pemicu utama hambatan fungsional, 20% pasien memerlukan perawatan di institusi kesehatan sesudah tiga bulan, 15-30% menghadapi kecacatan permanen. Gangguan fungsional ini disebabkan oleh penurunan kesadaran, dikarenakan hambatan aliran darah pada daerah terkena atau pecah pembuluh darah (Ariyanti, Tarigan, & Hasnida, 2023).

Studi yang dilaksanakan Marjoko (2013) menganalisis status fungsional pasien stroke ketika keluar dari ruang Merak II RSUD Arifin Ahmad Pekanbaru. Dari analisis penelitian tersebut didapatkan 30% pasien mengalami ketidakmampuan sangat berat dan 10% menghadapi ketidakmampuan berat, 6,7% menghadapi ketidakmampuan ringan, 16,7% dapat mandiri. Sedangkan, studi yang dilaksanakan Rachmawati (2013) mendeskripsikan tingkat fungsional pasien stroke ketika masuk di unit rawat inap RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. Temuannya menunjukkan sebagian besar responden (78%) berada dalam keadaan ketergantungan penuh. Gangguan fungsional yang paling umum dialami oleh pasien stroke adalah defisit motorik berupa hemiparesis atau kelemahan otot. Hemiparesis menyerang sekitar 70-80% pada satu sisi tubuh pasien (Suwaryo, Levia, & Waladani, 2021). Kelemahan ini mengakibatkan imobilitas yang disebabkan oleh ketidakmampuan bergerak akibat kelemahan otot (Agusrianto & Rantesigi, 2020). Akibatnya, terjadi penurunan massa dan kekuatan otot, umumnya berakibat ketidakmampuan menggerakkan otot ekstremitas, turunnya fleksibilitas, kekakuan sendi sehingga berujung pada kontraktur. Hal ini menyebabkan orang menjadi cacat atau keterbatasan, terutama saat memulai aktivitas sehari-hari (ADL) (Singal, Jaata, Hamzah, & Amir, 2022). Kekuatan otot memainkan peran penting dalam status fungsional pasien stroke. Kelemahan otot menyebabkan penurunan status fungsional seperti kemampuan mobilitas, kemandirian dan kualitas hidup. Kelemahan otot yang diakibatkan oleh stroke dapat mengganggu kompetensi individu bergerak dan melaksanakan kegiatan keseharian seperti berjalan, berdiri, atau menggerakkan tangan. Naiknya angka keberlangsungan stroke memberi pengaruh buruk, salah satunya berdampak pada kekuatan otot yang mempengaruhi status fungsional penderita stroke. Karenanya, peneliti tertarik melaksanakan studi lanjutan tentang korelasi kekuatan otot ekstremitas yang mengalami hemiparesis dengan status fungsional pada pasien stroke.

METODE PENELITIAN

Riset yang memanfaatkan metode deskriptif korelasi pendekatan *cross-sectional*. Pendekatan ini bertujuan mendeskripsikan data yang difokuskan pada pengukuran data dan variabel dalam satu waktu tertentu untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot ekstremitas yang mengalami hemiparesis dengan status fungsional pasien stroke dirawat di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. Populasi yang diambil adalah pasien stroke rawat inap ruang Krisan serta Mawar RSUD Arifin Ahmad Pekanbaru. Jumlah populasi berdasarkan studi pendahuluan diketahui sebanyak 114 orang rentang waktu 3 bulan belakangan. Teknik pengambilan sampel yang dipergunakan yakni *consecutive sampling*, artinya sampel dipilih berlandaskan pertimbangan atau kriteria khusus yang sudah ditentukan peneliti sampai dalam rentang waktu khusus (Wahab, 2021). Total sampel diambil yaitu 40 responden. Alat ukur yang dipergunakan yakni lembar pengamatan *Manual Muscle Testing* (MMT) untuk pengukuran kekuatan otot dan kuesioner *Barthel Index* untuk status fungsional. Analisis yang dipergunakan yakni analisis univariat dan bivariat memanfaatkan uji *Spearman rho*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian telah dilaksanakan, distribusi frekuensi karakteristik responden disajikan tabel:

Tabel 1. Distribusi Responden berdasarkan Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia		
Setengah baya (45-59)	12	30,0
Lanjut usia (60-74)	17	42,5
Lanjut usia tua (75-90)	11	27,5
Jenis Kelamin		
Laki-laki	28	70,0
Perempuan	12	30,0
Pendidikan		
SD	19	47,5
SMP	11	27,5
SMA	7	17,5
Diploma/Sarjana	3	7,5
Pekerjaan		
Tidak bekerja	13	32,5
Wiraswasta	4	10,0
Petani	6	15,0
Buruh	6	15,0
Guru	3	7,5
IRT	8	20,0
Jenis Stroke		
Hemoragik	5	12,5
Iskemik	35	87,5
Lokasi Kelemahan Otot		
Kanan	23	57,5
Kiri	17	42,5
Tekanan Darah (Hipertensi)		
Tidak ($\leq 140/90$)	7	17,5
Iya ($> 140/90$)	33	82,5
Total	40	100,0

Analisis studi melihatkan dari 40 responden diperoleh mayoritas responden berada dalam kategori lansia dengan jumlah 17 orang (42,5%), jenis kelamin laki-laki 28 orang (70%), dan berpendidikan terakhir SD 19 orang (47,5%). Dari segi pekerjaan, mayoritas responden

tidak bekerja dengan jumlah 13 orang (32,5%) mayoritas mengalami stroke iskemik 35 orang (87,5%). Mayoritas responden mengalami kelemahan otot pada sisi kanan tubuh (57,5%) dan tekanan darah responden sebagian besar tergolong tinggi ($\geq 140/90$) dengan jumlah 33 orang (82,5%).

Tabel 2. Distribusi Responden berdasarkan Kekuatan Otot Ekstremitas yang Mengalami Hemiparesis

Karakteristik	Ekstremitas Atas		Ekstremitas Bawah	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
0	3	7,5	8	20,0
1	13	32,5	11	27,5
2	16	40,0	14	35,0
3	8	20,0	7	17,5
4	0	0,0	0	0,0
5	0	0,0	0	0,0
Total	40	100,0	40	100,0

Berlandaskan analisis studi disajikan dalam tabel 2, dari 40 responden yang diteliti, ditemukan bahwa responden mengalami kelemahan otot dalam rentang skala 0 sampai dengan skala 3. Pada responden yang memiliki hemiparesis pada ekstremitas atas, mayoritas memiliki kekuatan otot tangan pada skala 2 yakni 16 orang (40%) dan pada responden yang memiliki hemiparesis pada ekstremitas bawah memiliki kekuatan otot kaki pada skala 2 yakni 14 orang (35%).

Tabel 3. Distribusi Responden berdasarkan Status Fungsional

Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ketergantungan penuh	14	35,0
Ketergantungan berat	19	47,5
Ketergantungan sedang	7	17,5
Ketergantungan ringan	0	0,0
Mandiri	0	0,0
Total	40	100,0

Analisis studi melihatkan sebaran frekuensi responden menurut status fungsional berlandaskan tabel 3 melihatkan mayoritas responden masuk ke kategori ketergantungan berat yaitu 19 orang (47,5%), diikuti ketergantungan total 14 orang (35%) serta ketergantungan sedang 7 orang (17,5%).

Tabel 4. Analisis Kekuatan Otot Ekstremitas yang Mengalami Hemiparesis dengan Status Fungsional Pasien Stroke

Variabel	N	r	p-value
Kekuatan otot hemiparesis & status fungsional pasien stroke			
- Kekuatan otot ekstremitas atas yang mengalami hemiparesis & status fungsional pasien stroke	40	0,826	0,000
- Kekuatan otot ekstremitas bawah yang mengalami hemiparesis & status fungsional pasien stroke	40	0,825	0,000

Berdasarkan uji statistik memanfaatkan uji *spearman* didapat nilai *p-value* 0,000 ($< 0,05$) maka H_0 ditolak, H_a diterima. Hal ini menunjukkan adanya korelasi antara kekuatan otot mengalami hemiparesis pada status fungsional pada pasien stroke. Interpretasi koefisien korelasi menunjukkan bahwa arah korelasi adalah positif, dengan nilai korelasi sebesar 0,826

untuk kekuatan otot ekstremitas atas dan 0,825 untuk kekuatan otot ekstremitas bawah, yang menunjukkan adanya korelasi yang sangat kuat antar variabel. Arah korelasi positif memiliki arti bahwa ketika kekuatan otot pasien makin besar, maka makin besar status fungsional pasien. Sebaliknya, semakin lemah kekuatan otot, maka semakin buruk status fungsional pada pasien stroke.

Pembahasan

Karakteristik Responden

Usia

Berlandaskan analisis studi terhadap 40 responden, mayoritas pasien stroke termasuk dalam kategori lansia (60-74 tahun), yaitu sebanyak 42,5%. Selain itu, 30% responden termasuk dalam kategori paruh baya (45-59 tahun) dan 27,5% termasuk kelompok lanjut usia tua (75-90 tahun). Analisis studi selaras pada Yazid (2022) menginformasikan prevalensi stroke lebih tinggi pada kelompok usia 55 tahun ke atas (60%) dibandingkan dengan kelompok usia 36-55 tahun (40%). Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 juga menguatkan stroke lebih sering berlangsung pada kelompok usia lanjut dibandingkan dengan usia dewasa muda. Seiring bertambahnya usia, penyusutan jaringan tubuh yang terjadi secara bertahap menyebabkan penurunan kemampuan otot dan fungsi organ lainnya, sehingga dapat menghambat aktivitas sehari-hari dan meningkatkan risiko kecacatan.

Jenis kelamin

Analisis studi terhadap 40 responden meihatkan kebanyakan responden yang mengalami stroke yakni laki-laki 28 responden (70%), sementara perempuan berjumlah 12 responden (30%). Temuan ini melihatkan laki-laki lebih rentan menghadapi stroke dibanding perempuan dalam populasi yang diteliti Analisis studi selaras pada Puspita, Kristiyawati dan Yono (2024) menemukan 60% responden dalam penelitiannya berjenis kelamin laki-laki. Secara global, stroke lebih sering berlangsung di laki-laki dibanding wanita. Hal yang disokong studi Vaičiulis et al (2022) di Lituania, melihatkan 56,61% kasus stroke terjadi pada pria, sementara hanya 43,39% terjadi pada wanita.

Pendidikan

Hasil penelitian terhadap 40 responden menunjukkan bahwa tingkat pendidikan mereka bervariasi, mulai dari SD hingga diploma atau sarjana. Berdasarkan tabel 4.1, mayoritas responden berpendidikan SD 19 orang (47,5%), diikuti oleh SMP 11 orang (27,5%), SMA 7 orang (17,5%), jumlah paling sedikit adalah responden dengan pendidikan diploma atau sarjana, yaitu 3 orang (7,5%). Temuan ini melihatkan mayoritas pasien stroke memiliki latar belakang pendidikan rendah. Analisis studi selaras pada Khotimah, Azhar dan Musdalifah (2023), menemukan tingkat pendidikan terbanyak pada pasien stroke dalam studinya terdapat pada tingkat SD sebesar 53,3%. Penelitiannya menjelaskan bahwa tingkat pendidikan dan pengalaman seseorang memengaruhi tingkat pengetahuan tentang stroke. Secara umum, pendidikan yakni aspek sosial ekonomi dengan tidak langsung dapat mempengaruhi keberlangsungan stroke. Tingkat pendidikan lebih tinggi harapannya mampu menaikkan gaya hidup sehat serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya pencegahan dan pengobatan penyakit. Pengetahuan tentang stroke dapat diperoleh beragam sumber, berupa buku, media massa, penyuluhan kesehatan, pengalaman pribadi dan orang terdekat. Informasi yang diperoleh dari media dapat memberikan pemahaman kognitif baru yang berkontribusi terhadap peningkatan pengetahuan seseorang tentang stroke.

Pekerjaan

Berdasarkan studi yang sudah dilaksanakan peneliti dari 40 responden diperoleh hasil mayoritas pasien stroke dalam penelitian ini berasal dari kelompok tidak bekerja yaitu sebanyak 13 responden (32,5%), diikuti dengan IRT sebanyak 8 responden (20%), petani dan buruh masing-masing sebanyak 6 responden (15%), wiraswasta sebanyak 4 responden (10%) dan jumlah paling sedikit yaitu guru sebanyak 3 responden (7,5%). Temuan ini melihatkan mayoritas pasien stroke asalnya kelompok dengan pekerjaan yang memiliki tingkat aktivitas fisik rendah. Fatimah, Safrudin dan Rajab (2024) menunjukkan bahwa stroke non hemoragik lebih banyak berlangsung dikelompok tidak bekerja dengan angka 62%. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Laily (2017) RSUD Ngimbang Lamongan pada tahun 2016 juga melihatkan adanya korelasi yang signifikan pekerjaan berisiko stroke iskemik, dimana responden tidak bekerja memiliki risiko stroke iskemik 4,667 kali lebih tinggi dibanding yang bekerja. Selain itu, status ekonomi yang lebih rendah juga dikaitkan dengan keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan, sehingga meningkatkan angka kejadian dan kematian akibat stroke. Hal ini diperkuat oleh penelitian Dewi, Mona dan Setiawati (2022), yang menunjukkan bahwa orang tidak bekerja cenderung mempunyai kebiasaan yang tidak sehat lebih banyak dibanding orang yang aktif bekerja. Selain itu, status ekonomi yang lebih rendah juga dikaitkan dengan keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan, sehingga meningkatkan angka kejadian dan kematian akibat stroke.

Jenis Stroke

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 40 responden, mayoritas partisipan mengalami stroke iskemik (*non-hemoragik*). Berdasarkan tabel 4.1, terdapat 35 responden (87,5%) didiagnosa stroke iskemik dan 5 responden (12,5%) didiagnosa stroke hemoragik. Temuan ini sejalan dengan studi terdahulu menunjukkan stroke iskemik lebih sering berlangsung dibanding dengan stroke hemoragik. Penelitian oleh Ristonilassius, Murtiningsih & Inayah (2022) menyatakan bahwa 86,2% responden dalam penelitiannya merupakan pasien dengan stroke *non-hemoragik*. Hasil penelitian lain oleh Mahendrakrisna (2019) juga menyatakan bahwa sebagian besar responden (78,6%) dalam penelitiannya merupakan pasien stroke *infark (non-hemoragik)*. Meskipun jumlahnya lebih sedikit, stroke hemoragik sering kali lebih berbahaya karena dapat menyebabkan perdarahan luas di otak dan tekanan intrakranial yang meningkat. Selain itu, stroke iskemik tidak tertangani dengan baik dapat berisiko mengakibatkan pecah pembuluh darah di otak mampu berujung pada stroke hemoragik (Kristanti, Umasangadji, & Syahti, 2020).

Lokasi Kelemahan Otot

Hasil penelitian terhadap 40 responden menunjukkan 23 responden (57,5%) mengalami kelemahan otot pada sisi kanan tubuh, sementara 17 responden (42,5%) mengalami kelemahan otot disisi kiri. Kondisi ini dapat dijelaskan melalui mekanisme persilangan serabut saraf di otak, di mana hemisfer kiri mengendalikan pergerakan tubuh bagian kanan, hemisfer kanan mengendalikan tubuh bagian kiri. Oleh karena itu, tingginya prevalensi kelemahan otot pada sisi kanan mengindikasikan bahwa lebih banyak responden mengalami gangguan pada hemisfer kiri otak. Temuan ini selaras pada studi yang dilaksanakan Gabriella, Wreksoatmodjo, dan Andre (2020), melihatkan 68 dari 125 responden (54,4%) mengalami hemiparesis pada sisi kanan tubuh. Hemiparesis kanan dan kiri pada pasien stroke dapat mempengaruhi kekuatan otot secara berbeda, namun hal ini sangat bergantung pada lokasi kerusakan di otak. Meskipun keduanya dapat menyebabkan penurunan kekuatan otot, efeknya bervariasi tergantung pada lokasi dan ukuran kerusakan otak, serta faktor individu seperti usia, kondisi

medis, dan kecepatan pemulihan. Kelemahan otot yang terjadi pada salah satu sisi tubuh berkontribusi secara signifikan atas tingkat kemandirian pasien melaksanakan kegiatan keseharian. Pasien menghadapi hemiparesis menghadapi kesusahan menjalankan kaki serta tangan, berjalan, menjaga keseimbangan tubuh.

Tekanan Darah

Berdasarkan penelitian terhadap tekanan darah 40 responden terdapat 33 responden (82,5%) tekanan darah tinggi serta adanya 7 responden (17,5%) tekanan darah normal (<140/90). Hasil ini menunjukkan bahwa hipertensi yakni aspek risiko penting yang sangat banyak terjadi pada pasien stroke. Hasil yang selaras pada beberapa studi dahulu yang sudah menegaskan hipertensi secara signifikan berkontribusi terhadap peningkatan kejadian stroke, baik iskemik maupun hemoragik. Sebuah penelitian oleh Laily (2017) melaporkan bahwa individu dengan hipertensi memiliki kemungkinan 129 kali lebih besar menyandang stroke dibanding orang dengan tekanan darah normal. Hipertensi dikenal sebagai *silent killer* sebab selalu tidak ada gejala tetapi dapat menimbulkan dampak serius hingga berujung pada kematian. Gangguan ini dapat menghambat aliran darah ke otak, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya stroke iskemik. Selain itu, hipertensi yang berlangsung lama dan tidak terkontrol mampu mengakibatkan pecah pembuluh darah, sebagai faktor utama terjadinya stroke hemoragik (Fatima dan Mahmood, 2021).

Gambaran Kekuatan Otot Ekstremitas yang Mengalami Hemiparesis pada Pasien Stroke

Analisis studi melihat mayoritas responden memiliki keterbatasan kapasitas otot dengan tingkat kelemahan yang bervariasi dalam rentang skala 0 sampai dengan skala 3. Pada responden yang memiliki hemiparesis pada ekstremitas atas, mayoritas memiliki kekuatan otot tangan pada skala 2 yakni 16 orang (40%) yang menunjukkan bahwa ekstremitas dapat bergerak tetapi belum cukup kuat untuk melawan gravitasi. Sedangkan pada responden yang memiliki hemiparesis pada ekstremitas bawah memiliki kekuatan otot kaki pada skala 2 yakni 14 orang (35%) yang menunjukkan bahwa ekstremitas dapat bergerak tetapi belum cukup kuat untuk melawan gravitasi. Kondisi ini mencerminkan tingkat keparahan gangguan fungsi otot yang sering ditemukan pada pasien stroke berada pada tingkatan yang rendah. Secara umum, stroke hemoragik lebih sering menyebabkan kelemahan otot yang lebih berat dibandingkan stroke iskemik. Hal ini disebabkan oleh kerusakan yang lebih parah dan efek tekanan dari perdarahan. Penelitian oleh Unnithan, Das, dan Mehta (2023) menunjukkan bahwa stroke hemoragik dikarenakan pendarahan otak akibat pecahnya pembuluh darah, dikaitkan dengan morbiditas tinggi dan mortalitas yang lebih tinggi.

Dalam penelitian ini, stroke iskemik cenderung melihat kekuatan otot lebih rendah dibanding stroke hemoragik. Fenomena ini disebabkan oleh ketidakseimbangan jumlah sampel, di mana jumlah penderita stroke iskemik yang menjadi responden jauh lebih banyak dibanding yang menderita stroke hemoragik. Selain itu, studi yang juga hanya dilakukan di satu lokasi, yaitu di RSUD Arifin Achmad, yang membatasi representasi dari populasi pasien stroke secara keseluruhan, terutama pasien stroke hemoragik. Hal ini menunjukkan bahwa temuan penelitian ini lebih mencerminkan kondisi pasien dengan stroke iskemik. Berdasarkan penelitian Nurtanti dan Ningrum (2018), terdapat perbedaan kekuatan otot pada pasien yang sudah diperbolehkan fisioterapi. Dalam penelitian tersebut latihan *Range of Motion* (ROM) aktif dilaksanakan secara rutin tiap pagi serta sore selama 20 menit dalam 1 bulan. Hasilnya, seluruh responden menghadapi peningkatan kekuatan otot skala 2 ke skala 3 (mendorong otot dengan tahanan minimal). Namun, terdapat perbedaan pada minggu ketiga: responden 1 telah mencapai skala 3, sementara responden 2 tetap pada skala 2. Perbedaan ini dikarenakan oleh

kurangnya rutinitas latihan pada responden 2, memengaruhi kecepatan pemulihan kekuatan ototnya 2. Fisioterapi yang konsisten membantu memperbaiki tonus otot dan meningkatkan kemandirian pasien dalam menjalani aktivitas sehari-hari, meskipun mungkin tidak sepenuhnya mengembalikan fungsi otot ke tingkat normal.

Penelitian ini menghasilkan bahwa kapasitas otot dengan tingkat kelemahan yang bervariasi dalam rentang skala 0 sampai dengan skala 3 yang dialami oleh responden penelitian ini mencerminkan adanya penurunan fungsi otot pada pasien stroke yang mengalami hemiparesis. Rendahnya skala tersebut tidak lepas dari berbagai faktor yang mempengaruhi kekuatan otot pasien stroke, antara lain adalah tingkat keparahan lesi otak, lokasi dan luasnya area kerusakan neurologis, serta durasi waktu sejak terjadinya stroke. Selain itu, minimnya aktivitas fisik setelah serangan stroke, dan belum optimalnya program juga berkontribusi pada rendahnya kekuatan otot ini. Peneliti juga menilai bahwa perbedaan skala antara ekstremitas atas dan bawah dapat disebabkan oleh berbedanya kebutuhan fungsi gerak yang terlibat pada masing-masing bagian tubuh. Selain itu, skor yang rendah di ekstremitas bawah dapat mengindikasikan adanya tantangan tambahan seperti gangguan keseimbangan dan stabilitas postural yang lebih berat.

Gambaran Status Fungsional pada Pasien Stroke

Berlandaskan studi terhadap 40 responden ditemukan bahwa sebanyak 35% responden berada dalam kategori ketergantungan penuh, yang menandakan bahwa responden memerlukan bantuan total dalam melakukan aktivitas dasar sehari-hari seperti makan, berpindah posisi, atau berpakaian. Selanjutnya, 47,5% responden berada dalam kategori ketergantungan berat, yang menunjukkan bahwa responden masih memiliki sedikit kemampuan untuk melakukan beberapa aktivitas, tetapi tetap membutuhkan bantuan yang cukup besar dalam menjalankannya. Sementara itu, hanya 17,5% responden masuk dalam kategori ketergantungan sedang, dimana responden masih dapat melakukan beberapa aktivitas secara mandiri dengan sedikit bantuan. Temuan yang melihatkan kebanyakan responden mengalami tingkat ketergantungan tinggi pada kegiatan keseharian.

Berdasarkan studi ini, tingginya tingkat ketergantungan pasien stroke dalam menjalani kegiatan keseharian (*Activity of Daily Living/ADL*) mencerminkan adanya penurunan fungsi tubuh secara menyeluruh. Salah satu faktor utama yang mempengaruhi kondisi ini adalah usia pasien, di mana semakin lanjut usia seseorang, semakin besar pula risiko terjadinya penurunan kekuatan otot yang berkontribusi terhadap keterbatasan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Seiring bertambahnya usia, massa otot cenderung berkurang, elastisitas jaringan menurun, dan sistem saraf juga mengalami penurunan fungsi, sehingga dapat memperparah ketergantungan pasien. Selain faktor usia, kelemahan otot akibat hemiparesis berperan besar dalam membatasi kemampuan mobilitas pasien, termasuk dalam berpindah posisi, menjaga keseimbangan, hingga melakukan pergerakan sederhana seperti berdiri atau berjalan. Keterbatasan ini bukan sekadar berpengaruh ke faktor fisik, namun meningkatkan risiko terjadinya komplikasi lebih lanjut seperti dekubitus, kontraktur, dan penurunan kualitas hidup.

Hubungan antara Kekuatan Otot Ekstremitas yang Mengalami Hemiparesis dengan Status Fungsional pada Pasien Stroke

Temuan riset melihatkan adanya korelasi signifikan skor kekuatan otot ekstremitas yang mengalami hemiparesis dengan status fungsional pada pasien stroke yang dirawat RSUD Arifin Achmad. Penelitian ini mengungkap kebanyakan pasien stroke dengan kekuatan otot yang rendah cenderung memiliki status fungsional yang rendah. Hal ini menandakan bahwa semakin rendah kekuatan otot ekstremitas seseorang, semakin buruk status fungsional yang dimiliki.

Skala kekuatan otot meningkat seiring membaiknya status fungsional. Temuan ini menegaskan pentingnya penguatan kekuatan otot ekstremitas untuk mendukung kemandirian pasien melaksanakan kegiatan keseharian. Temuan yang selaras pada hasil penelitian Puspita, Kristiyawati dan Yono (2024) dilaksanakan RSUD Dr Loekmono Hadi Kudus. Hasil penelitian tersebut menemukan adanya hubungan signifikan kekuatan otot tingkat kemandirian dalam melakukan ADL pada pasien stroke. Menggunakan *indeks katz* untuk menilai tingkat kemandirian ADL, hasil analisis melihat nilai *p-value* 0,000 koefisien korelasi (*r*) 0,826 untuk ekstremitas atas dan 0,825 untuk ekstremitas bawah, yang menunjukkan korelasi positif yang sangat kuat. Artinya, semakin besar kekuatan otot pasien, semakin tinggi tingkat kemandirian mereka dalam melakukan ADL.

Studi yang menghasilkan terdapat korelasi erat kekuatan otot ekstremitas yang mengalami hemiparesis dengan status fungsional pasien stroke. Temuan studi melihat pasien kekuatan otot lebih rendah cenderung mempunyai tingkat status fungsional yang juga lebih rendah, sehingga dapat disimpulkan semakin berat kelemahan otot yang dialami, semakin tinggi pula tingkat ketergantungan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Peneliti berpendapat bahwa kekuatan otot merupakan faktor penting yang secara langsung memengaruhi kemampuan pasien untuk melakukan aktivitas dasar seperti berpindah tempat, berjalan, mandi, hingga makan secara mandiri. Seiring dengan meningkatnya kekuatan otot, pasien menunjukkan perbaikan status fungsional, sehingga penguatan otot menjadi aspek penting dalam upaya rehabilitasi pasien stroke.

KESIMPULAN

Temuan riset melihat adanya korelasi signifikan kekuatan otot ekstremitas yang mengalami hemiparesis dengan status fungsional pada pasien stroke. Mayoritas pasien menunjukkan adanya keterbatasan kapasitas otot, dengan variasi tingkat kelemahan dalam rentang skala 0 hingga 3. Pada ekstremitas atas maupun bawah, kekuatan otot yang rendah cenderung berkorelasi dengan tingkat ketergantungan yang tinggi melangsungkan kegiatan keseharian. Hal yang dikarenakan otot yang lemah membatasi kemampuan pasien untuk melakukan gerakan fungsional secara optimal, sehingga berdampak pada penurunan kemandirian. Berlandaskan uji statistik memanfaatkan *Spearman*, didapat nilai *p-value* 0,000 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa terdapat antara kekuatan otot ekstremitas terhadap status fungsional pasien stroke. Peningkatan kekuatan otot, seperti latihan fisik secara bertahap, fisioterapi, serta keterlibatan aktif dalam program rehabilitasi diharapkan dapat meningkatkan status fungsional pasien maka dapat mandiri menjalani kegiatan keseharian

DAFTAR PUSTAKA

- Agusrianto, & Rantesigi, N. (2020). Application of Passive Range of Motion (ROM) Exercises to Increase the Strength of the Limb Muscles in Patients with Stroke Cases. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, 2(2), 61–66. <https://doi.org/10.36590/jika.v2i2.48>
- Ariyanti, I., Tarigan, M., & Hasnida. (2023). Hubungan Status Fungsional dengan Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 5(2). <https://doi.org/10.31539/joting.v5i2.6793>
- Dewi, F., Mona, L., & Setiawati, E. (2022). Hubungan Tingkat Stres dengan Tingkat Risiko Stroke pada Lansia di PSTW Sabai-Nan-Aluih Sicincin Tahun 2021. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 5 (4)
- Ellena Virgin Cindy Puspita, Sri Puguh Kristiyawati, & Novi Heri Yono. (2024). Hubungan Kekuatan Otot Dengan Tingkat Kemandirian Activity Daily Life (ADL) Pasien Stroke di



- RSUD Dr. Loekmono Hadi Kudus. *An-Najat*, 2(3), 272–284. <https://doi.org/10.59841/an-najat.v2i3.1610>
- Fatima, S., & Mahmood, S. (2021). Combatting a Silent Killer – The Importance of Self-screening of Blood Pressure from an Early Age. *EXCLI Journal*, 20:1326-1327
- Gabriella, Wreksoatmodjo, B. R., & Andre. (2020). Perbedaan Gangguan Kognitif Subjek Stroke Iskemik berdasarkan Sisi Hemiparesis. *Neurona*, 37 (2)
- Khotimah, N. K., Azhar, M. U., & Musdalifah. (2023). Studi Deskriptif Karakteristik dan Diagnosis Keperawatan pada Pasien Stroke Berbasis SDKI (Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia). *Jurnal Kesehatan*, 16(1).
- Kristanti, E., Umasangadji, H., & Syahti, F. (2020). Karakteristik pasien stroke iskemik di rumah sakit umum daerah dr. H Chasan Boesoirie Ternate. *Ejournal Unkhoir*, 1–8
- Kwon, S. C., & Kim, J. S. (2022). Anger, a Result and Cause of Stroke: A Narrative Review. *Journal of Stroke*. doi: 10.5853/jos.2022.02516. PMID: 36221934; PMCID: PMC9561222.
- Laily, S. (2017). Hubungan Karakteristik Penderita dan Hipertensi dengan Kejadian Stroke Iskemik. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(1), 48–59. <https://doi.org/10.20473/jbe.v5i1>
- Mahendrakrisna, D., Windriya, D. P., & Gts, A. C. (2019). Karakteristik Pasien Stroke Usia Muda di RSUD Kota Surakarta. *Cdk-274*, 46(3), 167–170.
- Marjoko, B. R. (2013). Analisis Status Fungsional Pasien Stroke saat Keluar Ruang Merak II RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. (Skripsi Sarjana, Universitas Riau).
- Nurtanti, S., & Ningrum, W. (2018). Efektifitas Range Of Motion (ROM) Aktif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Penderita Stroke. *Jurnal Keperawatan GSH*, 7(1), 14–18.
- Riskesdas. (2018). Riset Kesehatan Dasar, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Ristonilassius, Murtiningsih, & Inayah, I. (2022). Hubungan Tekanan Darah dengan Kejadian stroke di Unit Gawat Darurat. *Jurnal Keperawatan 'Aisyiyah*, 9 (1).
- Singal, C. P., Jaata, J., Hamzah, Amir, E. E. S. (2022). Hubungan Activity of Daily Living (ADL) dengan Keseimbangan Tubuh pada Lansia di Posyandu Lansia. *Nursing Inside Community*, 5 (1).
- Suwaryo, P. A. W., Levia, L., & Waladani, B. (2021). Penerapan Terapi Cermin untuk Meningkatkan Kekuatan Otot pada Pasien Stroke Non Hemoragik. *Journal of Borneo Holistic Health* (Issue 2).
- Suwaryo, P. A. W., Widodo, W. T., & Setianingsih, E. (2020). Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Stroke. *Jurnal Keperawatan*, 11, 251–260.
- Unnithan, A. K. A., Das, J. M., & Mehta, P. (2023). Hemorrhagic Stroke. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- Vaičiulis, V., Vencloviene, J., Kačienė, G., Tamošiūnas, A., Kiznys, D., Lukšienė, D., & Radišauskas, R. (2022). Association between El Niño–Southern Oscillation events and stroke: a case-crossover study in Kaunas city, Lithuania, 2000–2015. *International Journal of Biometeorology*, 66(4), 769– 779. <https://doi.org/10.1007/s00484-021-02235-5>
- Wahab, A. (2021). Sampling dalam Penelitian Kesehatan. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Kesehatan*, 4(1), 38–45. <https://doi.org/10.56467/jptk.v4i1.23>
- Yazid, B. (2022). Gambaran Kekuatan Otot Pasien Stroke yang Imobilisasi di RSUP H. Adam Malik Medan. *Jurnal Keperawatan Flora*, 10(1), 61–67. Retrieved from <https://jurnal.stikesflora-medan.ac.id/index.php/jkpf/article/view/68>