

PENGARUH EARLY WARNING SCORE DAN KEKUATAN OTOT TERHADAP ACTIVITY DAILY LIVING DAN LAMA RAWAT PADA PASIEN STROKE DI RSUD SELE BE SOLU KOTA

French Ohoiner*, Andi Muh. Ali Imran, Nurwijayanti, Rahmania Ambarika
Program Studi Magister Keperawatan, Program Pascasarjana, Universitas STRADA Indonesia, Kediri, Indonesia

* Corresponding Author: frenchohoiner90@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 09-08-2026

Revised: 26-08-2026

Accepted: 14-09-2026

Available online: 22-09-2026

Kata Kunci:

Activity Daily Living, Early Warning Score, Kekuatan Otot, Lama Rawat, Stroke

Keywords:

Activity Daily Living, Early Warning Score, Length of Stay, Muscle Strength, Stroke

ABSTRAK

Stroke merupakan penyakit tidak menular yang dapat menyebabkan kecacatan akibat gangguan motorik sehingga berdampak terhadap kemandirian dan lama perawatan pasien. Early warning score (EWS) digunakan untuk mendeteksi perubahan kondisi fisiologis, sedangkan kekuatan otot menggambarkan kemampuan fungsional pasien pascastroke. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan early warning score dan kekuatan otot dengan activity daily living (ADL) dan lama rawat pasien stroke di RSUD Sele Be Solu Kota Sorong. Penelitian observasional dengan pendekatan cross-sectional dilakukan terhadap 59 pasien stroke rawat inap yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling dari 153 pasien pada periode

Desember 2025 sampai Februari 2026. Sebagian besar responden berusia 50–69 tahun (61,0%), berjenis kelamin laki-laki (50,8%), dan mengalami serangan stroke pertama kali (67,8%). Instrumen penelitian menggunakan lembar EWS, Manual Muscle Test, Indeks Barthel, dan observasi status rawat inap. Analisis data menggunakan regresi dummy. Hasil penelitian menunjukkan bahwa EWS tidak berhubungan signifikan dengan ADL ($p=0,505$) maupun lama rawat ($p=0,765$). Sebaliknya, kekuatan otot berhubungan signifikan dengan ADL ($p=0,000$) dan lama rawat ($p=0,003$). Kekuatan otot berhubungan dengan tingkat kemandirian dan lama perawatan pasien stroke, sehingga perlu menjadi perhatian dalam intervensi rehabilitasi pascastroke.

ABSTRACT

Stroke is a non-communicable disease that can cause disability due to motor impairment, thereby affecting patient independence and length of hospital stay. The Early Warning Score (EWS) is used to detect changes in physiological status, while muscle strength reflects the functional ability of post-stroke patients. This study aimed to analyze the relationship of EWS and muscle strength with Activities of Daily Living (ADL) and length of stay among stroke patients at Sele Be Solu Regional General Hospital (RSUD) in Sorong City. An observational study with a cross-sectional design was conducted on 59 hospitalized stroke patients – selected via purposive sampling from a total of 153 patients – between December 2025 and February 2026. The majority of respondents were aged 50–69 years (61.0%), male (50.8%), and experiencing their first stroke (67.8%). Research instruments included the EWS chart, Manual Muscle Test, Barthel Index, and inpatient status observation. Data analysis utilized dummy regression. The results showed that EWS was not significantly associated with ADL ($p=0.505$) or length of stay ($p=0.765$). Conversely, muscle strength was significantly associated with ADL ($p=0.000$) and length of stay ($p=0.003$). Muscle strength is linked to the level

of independence and duration of care for stroke patients; therefore, it warrants attention during post-stroke rehabilitation interventions.

This is an open access article under the [CC BY-NC](#) license.

Copyright © 2026 by Author. Published by Akademi Kebidanan Nusantara 2000



PENDAHULUAN

Otak merupakan organ yang sangat bergantung pada kecukupan suplai oksigen dan glukosa untuk menjalankan metabolismenya. Keterbatasan aliran darah akibat trombosis, emboli, maupun pecahnya pembuluh darah akan menimbulkan hipoperfusi serebral dan mengganggu fungsi neuron, suatu kondisi yang dikenal sebagai stroke (Budi et al., 2020). Stroke merupakan penyakit tidak menular yang berpotensi menimbulkan kegawatan dan kecacatan sehingga membutuhkan identifikasi serta intervensi yang cepat dan tepat untuk memperoleh luaran terbaik (Sari, 2022).

Secara global, stroke menempati urutan kedua penyebab kematian dan urutan ketiga penyebab kecacatan, dengan angka kejadian mencapai sekitar 16 juta orang setiap tahun atau setara dengan 43 ribu serangan baru setiap harinya (Feigin et al., 2025). Data organisasi kesehatan dunia mencatat lebih dari 7 juta kasus baru pada tahun 2021 dengan 3,6 juta kematian per tahun, dan sebagian besar kematian terjadi pada kelompok usia di bawah 70 tahun (WHO, 2022). Di Indonesia, Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 menempatkan stroke sebagai penyakit yang paling banyak diderita masyarakat dengan prevalensi 8,3% atau sekitar 638.178 kasus baru, sementara Provinsi Papua Barat Daya menduduki urutan pertama di wilayah Papua dengan prevalensi 6,6% atau sekitar 1.387 kasus (Survei Kesehatan Indonesia, 2023). Profil Kesehatan Indonesia juga mencatat kenaikan jumlah kasus stroke yang signifikan dari 1.789.261 penduduk pada tahun 2020 menjadi 3.461.563 penduduk pada tahun 2023 (Profil Kesehatan Indonesia, 2023).

Data rekam medis RSUD Sele Be Solu Kota Sorong menunjukkan stroke menempati urutan keempat setelah hipertensi, diabetes melitus, dan *gastroesophageal reflux disease* dengan proporsi 12,7% atau 77 kasus pada tahun 2024, dan meningkat menjadi 153 pasien pada Januari sampai Oktober 2025. Rumah sakit ini telah memiliki instrumen *early warning score*, namun penilaiannya belum ditetapkan sebagai standar prosedur operasional wajib dan belum dijadikan patokan dalam menilai kegawatan pasien.

Pasien pascaserangan stroke umumnya mengalami gejala sisa berupa gangguan motorik, gangguan penglihatan, gangguan bicara, hingga perubahan emosi bergantung pada lokasi kerusakan jaringan otak (Marviana et al., 2020). Hilangnya fungsi motorik ditandai dengan kelemahan pada ekstremitas yang menurunkan kemampuan pasien mengendalikan gerakan (Saputra et al., 2022). Penurunan kekuatan otot berlangsung cepat,

yaitu sekitar 10-15% setiap minggu apabila otot tidak digerakkan dan 5,5% apabila pasien berada dalam kondisi istirahat total tanpa pergerakan (Hermawan & Wihardja, 2020). Kondisi tersebut menuntut penilaian dan intervensi sedini mungkin agar pemulihan fisik berlangsung optimal.

Kekuatan otot merupakan kemampuan otot atau kelompok otot menghasilkan tegangan untuk bergerak secara dinamis maupun statis (Febriani et al., 2021), dan terbukti dapat ditingkatkan melalui intervensi keperawatan. Penerapan *range of motion* pasif meningkatkan kekuatan otot dan rentang gerak sendi ekstremitas pasien pascastroke dengan nilai $p < 0,001$ (Daulay et al., 2021), terapi genggam bola meningkatkan kekuatan otot pasien stroke non-hemoragik secara signifikan (Andriana et al., 2021; Permadhi et al., 2022), dan *mirror therapy* efektif terhadap kekuatan otot maupun status fungsional (Istianah et al., 2020). Latihan rentang gerak bahkan memengaruhi peningkatan kekuatan otot sekaligus aktivitas perawatan diri pasien stroke sebesar 62,7% (Dewi et al., 2020).

Early warning score adalah instrumen skoring fisiologis yang digunakan untuk mengidentifikasi perubahan kondisi pasien yang berpotensi mengalami perburukan, dengan parameter berupa tekanan darah sistolik, tingkat kesadaran AVPU, suhu tubuh, frekuensi napas, saturasi oksigen, dan frekuensi nadi (Mirawati et al., 2022). Instrumen ini berfungsi sebagai penanda peringatan dini terhadap perburukan kondisi, prediktor kebutuhan perawatan intensif, potensi henti jantung, bahkan kematian (Hapsari et al., 2021). Penelitian terdahulu menemukan hubungan bermakna antara *early warning score* dan lama rawat pasien stroke hemoragik dengan nilai $p < 0,000$ dan koefisien korelasi 0,622 (Wulandari et al., 2020). Namun demikian, hasil yang berbeda dilaporkan oleh penelitian lain yang menyimpulkan tidak terdapat hubungan antara *early warning score* dan luaran pasien stroke karena luaran tersebut lebih dipengaruhi oleh usia, reaksi pupil, gambaran *computed tomography scan*, serta kualifikasi penolong dan intervensi awal (Sulistyowati et al., 2021). Kajian pada 1.853 pasien juga menyimpulkan sistem skoring peringatan dini hanya memadai untuk memprediksi luaran stroke iskemik dan lebih baik dalam memprediksi perburukan stroke hemoragik (Kim et al., 2025), sedangkan penelitian lain menekankan pentingnya integrasi *early warning score* ke dalam protokol respons pelayanan stroke (Megasari & Wulandari, 2025).

Activity daily living merupakan kemampuan seseorang melakukan rutinitas kehidupan sehari-hari secara mandiri dalam memenuhi kebutuhan dasarnya (Damansyah et al., 2024). Indeks Barthel merupakan salah satu instrumen yang banyak digunakan untuk mengukur tingkat ketergantungan pasien sehingga perawat dapat mengidentifikasi kemampuan mandiri yang masih dimiliki pasien stroke (Saiful et al., 2021; Sunarti &

Pratama, 2022). Ketergantungan dalam pemenuhan aktivitas sehari-hari pada pasien pascastroke dilaporkan mencapai 70,7% dan berkontribusi terhadap kualitas hidup yang kurang baik sebesar 62,1% (Djamaludin & Oktaviana, 2020).

Lama rawat atau *length of stay* merupakan jumlah hari perawatan sejak pasien masuk hingga keluar rumah sakit dan menjadi indikator mutu serta efisiensi pelayanan (Nirmalasari et al., 2020; Widiastuti et al., 2023), yang dipengaruhi jenis stroke, komplikasi, dan tingkat keparahan (Iswari Septiana et al., 2024; Nathania et al., 2021).

RSUD Sele Be Solu merupakan rumah sakit pemerintah tipe C dengan kapasitas 154 tempat tidur dan angka kejadian stroke yang cukup tinggi disertai masa perawatan yang relatif panjang. Penilaian *early warning score* dan kekuatan otot di rumah sakit ini masih dalam tahap pengembangan menuju penetapan standar prosedur operasional, sementara pemantauan *activity daily living* dan lama rawat belum menjadi kriteria wajib dalam menilai keberhasilan perawatan pasien dengan gangguan persarafan. Adanya kesenjangan hasil penelitian terdahulu mengenai peran *early warning score* terhadap luaran pasien stroke serta belum adanya kajian yang menguji kedua variabel bebas tersebut secara bersamaan terhadap dua luaran sekaligus menjadi dasar penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *early warning score* dan kekuatan otot terhadap *activity daily living* dan lama rawat pasien stroke di RSUD Sele Be Solu Kota Sorong.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan deskriptif korelatif untuk menggambarkan besarnya pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *early warning score* dan kekuatan otot, sedangkan variabel terikat adalah *activity daily living* dan lama rawat pasien stroke.

Populasi penelitian adalah seluruh pasien stroke yang menjalani rawat inap di RSUD Sele Be Solu Kota Sorong pada periode Desember 2025 sampai Februari 2026 yang berjumlah 153 pasien. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dan diperoleh 59 responden. Kriteria inklusi meliputi pasien yang terdiagnosis stroke hemoragik maupun non-hemoragik, mengalami hemiparesis atau kelemahan ekstremitas, berjenis kelamin laki-laki maupun perempuan yang dirawat inap, serta pasien dengan serangan stroke pertama maupun berulang. Kriteria eksklusi meliputi pasien rawat jalan, pasien stroke dengan penurunan kesadaran, pasien tanpa kelemahan fisik atau hemiparesis, serta pasien stroke yang hanya mengalami kelumpuhan pada otot wajah.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung pada responden dan penelusuran status rawat inap. Variabel *early warning score* diukur menggunakan lembar

observasi EWS dengan parameter frekuensi napas, saturasi oksigen, penggunaan oksigen, tekanan darah sistolik, frekuensi nadi, suhu tubuh, dan tingkat kesadaran, yang dikategorikan menjadi normal (0-1), rendah (2-3), sedang (4-6), dan tinggi (≥ 7). Variabel kekuatan otot diukur menggunakan *Manual Muscle Test* pada ekstremitas atas dan bawah sisi kanan maupun kiri dengan rentang skor 0 sampai 5. Variabel *activity daily living* diukur menggunakan Indeks Barthel yang dikategorikan menjadi mandiri (20), ketergantungan ringan (12-19), ketergantungan sedang (9-11), ketergantungan berat (5-8), dan ketergantungan total (0-4) (Sunarti & Pratama, 2022). Variabel lama rawat diperoleh melalui observasi status rawat inap dan dikategorikan menjadi cepat (1-3 hari), sedang (4-7 hari), dan lama (lebih dari 8 hari) (Purnami et al., 2022).

Ketiga instrumen tersebut merupakan instrumen baku yang lazim digunakan dalam praktik klinis maupun penelitian keperawatan sehingga tidak dilakukan uji validitas dan reliabilitas ulang. Analisis data dilakukan dalam dua tahap. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi frekuensi setiap variabel, dilanjutkan dengan tabulasi silang. Analisis bivariat dan multivariat menggunakan uji regresi *dummy*, yaitu analisis regresi yang mengubah variabel *early warning score* berskala kategorik menjadi variabel boneka dengan kategori normal sebagai kategori acuan, sehingga pengaruh kategori rendah dan sedang dapat diuji bersama-sama dengan kekuatan otot terhadap *activity daily living* dan lama rawat. Batas kemaknaan yang digunakan adalah 0,05.

Penelitian ini memperhatikan prinsip etik penelitian pada manusia, meliputi kesediaan menjadi responden melalui *informed consent*, kebebasan pribadi tanpa paksaan, anonimitas dan kerahasiaan data, perlakuan yang wajar, perlindungan dari ketidaknyamanan, serta penghormatan terhadap perbedaan suku, budaya, agama, dan ras responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan sebagian besar responden berusia 50-69 tahun dengan proporsi jenis kelamin yang hampir berimbang, dan mayoritas mengalami serangan stroke pertama kali. Temuan ini sejalan dengan literatur bahwa penurunan kekuatan otot mulai terjadi pada usia 40 tahun dan berlangsung lebih cepat pada usia lanjut (Cahyaningrum & Nur, 2021), serta lebih banyak ditemukan pada laki-laki berusia di atas 65 tahun pascastroke (Indiradewi, 2021).

Tabel 1. Karakteristik responden pasien stroke di RSUD Sele Be Solu Kota Sorong (n=59)

Karakteristik	n	%
Usia (tahun)		
30-49	15	25,4
50-69	36	61,0
>70	8	13,6
Jenis kelamin		
Laki-laki	30	50,8
Perempuan	29	49,2
Kejadian stroke		
Pertama kali	40	67,8
Berulang	19	32,2
Total	59	100,0

Tabel 2. Distribusi *early warning score*, kekuatan otot, *activity daily living*, dan lama rawat pasien stroke (n=59)

Variabel	n	%
Early Warning Score		
Normal	31	52,5
Rendah	18	30,5
Sedang	10	16,9
Kekuatan Otot		
Skala 1	5	8,5
Skala 2	9	15,3
Skala 3	12	20,3
Skala 4	33	55,9
Activity Daily Living		
Mandiri	20	33,9
Ketergantungan Ringan	15	25,4
Ketergantungan Sedang	8	13,6
Ketergantungan Berat	5	8,5
Ketergantungan Total	11	18,6
Lama Rawat		
Cepat (1-3 Hari)	21	35,6
Sedang (4-7 Hari)	31	52,5
Lama (>8 Hari)	7	11,9

Berdasarkan **Tabel 2**, kecenderungan yang tampak adalah dominasi kondisi fisiologis yang stabil pada responden. Lebih dari separuh responden memiliki *early warning score* berkategori normal, yang berarti tanda-tanda vital berada dalam batas aman, dan tidak ditemukan responden dengan kategori tinggi. Pada variabel kekuatan otot, mayoritas responden berada pada skala 4, yaitu mampu melawan gravitasi dan tahanan ringan. Sejalan dengan itu, distribusi *activity daily living* memperlihatkan pola yang condong ke arah kemandirian, sedangkan lama rawat terkonsentrasi pada kategori sedang.

Tabel 3. Hasil uji regresi dummy pengaruh *early warning score* dan kekuatan otot terhadap *activity daily living* pasien stroke (n=59)

Variabel bebas	t	Sig.
Early warning score kategori rendah	-2,139	0,037
Early warning score kategori sedang	-0,671	0,505
Kekuatan otot	9,277	0,000

Tabel 3 menunjukkan *early warning score* tidak berpengaruh signifikan terhadap *activity daily living* pasien stroke dengan nilai signifikansi $0,505 > 0,05$, sedangkan kekuatan otot berpengaruh sangat signifikan dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dan nilai t sebesar 9,277. Arah pengaruh yang positif menunjukkan semakin tinggi skala kekuatan otot, semakin tinggi pula tingkat kemandirian pasien dalam memenuhi aktivitas sehari-hari.

Tidak bermaknanya pengaruh *early warning score* terhadap *activity daily living* sejalan dengan penelitian yang menyimpulkan *early warning score* tidak berhubungan dengan luaran pasien stroke karena luaran tersebut dipengaruhi faktor lain seperti usia, reaksi pupil, dan gambaran *computed tomography scan* (Sulistiyowati et al., 2021), serta penelitian yang tidak menemukan pengaruh *early warning score* terhadap luaran pasien stroke (Mujahidin, 2024). Secara konseptual, *early warning score* merupakan instrumen skoring fisiologis yang dirancang untuk mendeteksi perburukan kondisi sebelum terjadi kegawatan (Ekawati et al., 2020; Hidayat, 2025), bukan untuk memprediksi kapasitas fungsional pascaserangan. Parameter yang dinilai terbatas pada tanda-tanda vital, tingkat kesadaran, dan penggunaan oksigen, sementara *activity daily living* lebih ditentukan oleh derajat kelumpuhan serta sisi ekstremitas yang terkena, apakah dominan atau tidak dominan. Luaran klinis pasien stroke justru lebih dipengaruhi oleh faktor risiko pencetus, luas infark, dan lokasi pembuluh darah yang tersumbat (Maharani et al., 2021).

Temuan ini juga perlu dibaca dalam konteks lokasi pengambilan data. Seluruh responden berasal dari ruang rawat inap biasa sehingga kegawatan telah tertangani di unit gawat darurat dan sebaran *early warning score* terkonsentrasi pada kategori normal hingga rendah tanpa kategori tinggi. Variasi antarkategori yang terbatas ini melemahkan daya uji terhadap perbedaan *activity daily living*, sementara pasien dengan skor sedang hingga tinggi umumnya dirawat di unit intensif dan tidak terjangkau kriteria inklusi penelitian.

Sebaliknya, pengaruh kekuatan otot terhadap *activity daily living* terbukti sangat kuat. Hasil ini mendukung penelitian yang menemukan hubungan kuat antara kekuatan otot dan tingkat kemandirian *activity daily living* pasien stroke (Virgin et al., 2024), serta penelitian yang menyimpulkan latihan rentang gerak meningkatkan kekuatan otot sekaligus aktivitas perawatan diri pasien stroke (Dewi et al., 2020). Kekuatan otot merupakan kemampuan otot menghasilkan gaya dan mempertahankannya dalam rentang

waktu tertentu (Febriani et al., 2021; Herman et al., 2021), sehingga secara langsung menentukan apakah pasien mampu makan, berpakaian, berpindah posisi, berjalan, maupun menggunakan toilet secara mandiri.

Pada skala kekuatan otot 0 sampai 2, pasien belum mampu melawan gravitasi sehingga hampir seluruh kebutuhan dasar bergantung pada orang lain, terlebih bila kelompokan mengenai ekstremitas dominan. Pada skala 3 pergerakan sudah melawan gravitasi namun belum dapat dimandirikan sepenuhnya, sedangkan pada skala 4 sampai 5 kekuatan otot telah memadai untuk memaksimalkan kemandirian. Pola ini selaras dengan teori keperawatan Orem yang membagi pelayanan menjadi sistem bantuan penuh, bantuan sebagian, serta suportif dan edukatif, sehingga hasil pengukuran *Manual Muscle Test* dapat langsung diterjemahkan menjadi penentuan tingkat bantuan keperawatan.

Kemandirian pasien pascastroke juga dipengaruhi usia, jumlah serangan, fungsi anggota gerak, dan pendampingan pascaserangan (Laili et al., 2023), serta dukungan keluarga yang menjaga agar pasien tidak terbiasa bergantung pada orang lain (Mayasari et al., 2019; Sriadi et al., 2020). Meskipun tidak memengaruhi *activity daily living*, *early warning score* tetap bernilai sebagai penanda keamanan aktivitas karena pelabelan skor memungkinkan perawat memetakan jenis dan durasi latihan yang aman.

Tabel 4. Hasil uji regresi dummy pengaruh *early warning score* dan kekuatan otot terhadap lama rawat pasien stroke (n=59)

Variabel bebas	t	Sig.
Early warning score kategori rendah	0,652	0,517
Early warning score kategori sedang	0,300	0,765
Kekuatan otot	-3,055	0,003

Tabel 4 memperlihatkan *early warning score* tidak berpengaruh signifikan terhadap lama rawat pasien stroke dengan nilai signifikansi $0,765 > 0,05$, sedangkan kekuatan otot berpengaruh signifikan dengan nilai signifikansi $0,003 < 0,05$ dan nilai t sebesar -3,055. Tanda negatif pada nilai t menunjukkan arah pengaruh yang berlawanan, yaitu semakin rendah kekuatan otot pasien, semakin panjang masa rawat inapnya.

Hasil bahwa *early warning score* tidak memengaruhi lama rawat berbeda dengan penelitian yang melaporkan hubungan bermakna antara *early warning score* dan lama rawat pasien stroke hemoragik (Wulandari et al., 2020), namun sejalan dengan penelitian yang tidak menemukan pengaruh *early warning score* terhadap luaran pasien stroke (Mujahidin, 2024; Sulistyowati et al., 2021). Perbedaan ini dapat dijelaskan oleh karakteristik sampel dan determinan lama rawat itu sendiri. Lama rawat lebih ditentukan oleh jenis stroke, skor *Glasgow Coma Scale*, skor *National Institutes of Health Stroke Scale*, dan komplikasi medis (Latif, 2021), serta oleh tingkat keparahan stroke (Nathanian et al., 2021; Iswari Septiana et

al., 2024). Penelitian lain juga menunjukkan pasien stroke hemoragik menjalani perawatan lebih lama dibandingkan pasien stroke non-hemoragik karena perbedaan kondisi kesadaran, tanda-tanda vital, dan derajat hemiparesis (Nirmalasari et al., 2020), dan bahwa stroke iskemik memiliki prognosis yang lebih baik dengan derajat disabilitas yang lebih rendah dibandingkan stroke hemoragik (Bakri et al., 2026). Variabel-variabel tersebut tidak diteliti dalam penelitian ini, sehingga variasi lama rawat yang teramati tidak dapat dijelaskan oleh skor peringatan dini semata.

Faktor tata laksana klinis dan administratif turut berperan. Sebagian besar responden dirawat 4 sampai 7 hari, yaitu ketika fase akut terlewati, tanda-tanda vital stabil, edukasi pencegahan dipahami keluarga, dan persyaratan penjaminan pembiayaan terpenuhi. Usia lanjut, kelas perawatan, penyakit kronis penyerta, dan jumlah diagnosis medis juga berkontribusi terhadap panjangnya masa rawat (Faisol et al., 2021; Widiastuti et al., 2023).

Pengaruh kekuatan otot terhadap lama rawat dapat dipahami melalui mekanisme kemandirian dan komplikasi imobilisasi. Kemampuan berdiri, berjalan, dan berpindah tempat merupakan indikator utama kelayakan pasien untuk dipulangkan. Pasien dengan kekuatan otot pada skala 1 sampai 3 memiliki pergerakan yang lemah dan berisiko mencederai diri sendiri sehingga tetap membutuhkan bantuan perawat maupun keluarga dalam memenuhi aktivitasnya. Imobilisasi yang tidak ditangani berisiko menimbulkan atrofi otot dan kontraktur yang memperpanjang masa pemulihan dan menghambat kepulangan pasien. Hal ini diperkuat oleh temuan bahwa kekuatan otot yang baik berkontribusi terhadap kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan responden dengan kekuatan otot lemah (Darwis et al., 2022), dan bahwa derajat disabilitas berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien pascastroke (Anggun et al., 2024).

Perlu dicatat bahwa pengaruh kekuatan otot tidak merata pada seluruh kategori lama rawat. Pengaruh yang bermakna terutama tampak pada kategori perawatan lama, sedangkan kategori perawatan cepat dan sedang lebih ditentukan oleh durasi fase akut stroke yang berlangsung sekitar tiga sampai lima hari, efektivitas fisioterapi, dan kestabilan tanda-tanda vital. Temuan ini menegaskan bahwa kekuatan otot berfungsi sebagai penanda pemulihan fungsional, bukan satu-satunya determinan lama rawat.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menempatkan kekuatan otot sebagai sasaran intervensi paling relevan bagi perawat dalam mempercepat pemulihan pasien stroke. Latihan *range of motion* terbukti meningkatkan kekuatan otot dan mempercepat rehabilitasi pascastroke (Andriana et al., 2021; Daulay et al., 2021; Permadhi et al., 2022), sehingga penerapannya secara terjadwal sejak fase akut berpotensi memperpendek masa rawat sekaligus meningkatkan kemandirian pasien, sejalan dengan teori keperawatan Henderson

yang menempatkan tugas perawat sebagai upaya membantu individu mencapai kemandirian secepat mungkin. Pemantauan *early warning score* tetap dipertahankan sebagai lapisan pengaman, mengingat hipertensi yang tidak terkontrol merupakan pencetus utama stroke (Sinurat et al., 2022) dan pelabelan skor memungkinkan penentuan durasi observasi serta intensitas aktivitas yang aman.

SIMPULAN DAN SARAN

Early warning score tidak berhubungan secara signifikan dengan *activity daily living* maupun lama rawat pasien stroke di RSUD Sele Be Solu Kota Sorong, dengan nilai signifikansi masing-masing 0,505 dan 0,765 ($p > 0,05$). Sebaliknya, kekuatan otot berhubungan secara signifikan dengan *activity daily living* ($p = 0,000$) dan lama rawat ($p = 0,003$), sehingga peningkatan kekuatan otot berkaitan dengan tingkat kemandirian yang lebih baik serta masa perawatan yang lebih singkat pada pasien stroke. *Early warning score* tetap memiliki peran penting sebagai instrumen pemantauan kondisi fisiologis dan deteksi dini risiko perburukan pasien, namun tidak dapat digunakan sebagai indikator tunggal dalam menilai luaran fungsional pascastroke. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan variabel klinis lain seperti jenis stroke, luas lesi otak, tingkat keparahan neurologis, komplikasi medis, serta faktor rehabilitasi sebagai variabel yang berpotensi memengaruhi *activity daily living* dan lama rawat. Selain itu, penelitian berikutnya dapat melibatkan jumlah sampel yang lebih besar dan pasien dari unit perawatan intensif agar variasi nilai *early warning score* lebih beragam sehingga hubungan antarvariabel dapat dianalisis secara lebih komprehensif dan hasil penelitian memiliki tingkat generalisasi yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriana, D., Nigusyanti, A. F., Nalaratih, A., Yulawati, D. A. F., Amatilah, F., Firmansyah, A., & Supriadi, D. (2021). The effect of range of motion (ROM) spherical grip for increased muscle strength in non-hemorrhagic stroke patients. *Indogenius*, 8(1), 576-583.
- Anggun, P. A., Sri, P. K., & Novi, H. Y. (2024). Hubungan derajat disabilitas terhadap kualitas hidup pasien pasca stroke di Puskesmas Kedungmudu Semarang. *Jurnal Ventilator*, 2(3), 188-202. <https://doi.org/10.59680/ventilator.v2i3.1325>
- Bakri, Z. A., Kaelan, C., & Muchsin, A. H. (2026). Perbandingan iskemik dan hemoragik terhadap prognosis dan pemulihan pasca stroke: Literatur review. *Fakumi Medical Journal*, 6(2), 497-508.
- Budi, H., Bahar, I., & Sasmita, H. (2020). Faktor risiko stroke pada usia produktif di Rumah Sakit Stroke Nasional (RSSN) Bukittinggi. *Jurnal Persatuan Perawat Nasional Indonesia (JPPNI)*, 3(3), 129. <https://doi.org/10.32419/jppni.v3i3.163>

- Cahyaningrum, E. D., & Nur, M. (2021). Gambaran kekuatan otot pada lansia di Rojinhome Yoichi Kokuba Yonabaru Okinawa Jepang. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 17(1), 77. <https://doi.org/10.26753/jikk.v17i1.528>
- Damansyah, H., Yunus, P., Indrianingsih, S. T., & Tui, L. (2024). Pengaruh ambulasi dini terhadap peningkatan ADL pada pasien post-kateterisasi jantung. *Jurnal Keperawatan Klinis dan Komunitas*, 8(2), 124. <https://doi.org/10.22146/jkkk.96572>
- Darwis, I., Fiana, D. N., Wisnu, G. N. P. P., Prameswari, N. P., Putri, A. R., & Panuluh, P. D. (2022). Hubungan kekuatan otot dengan kualitas hidup pasien lanjut usia di Panti Wredha Natar, Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Penyakit Dalam Udayana*, 6(1), 19-24. <https://doi.org/10.36216/jpd.v6i1.116>
- Daulay, N. M., Hidayah, A., & Santoso, H. (2021). Pengaruh latihan range of motion (ROM) pasif terhadap kekuatan otot dan rentang gerak sendi ekstremitas pada pasien pasca stroke. *Indonesian Journal of Health Scientific*, 1(2), 1-9.
- Dewi, L. P., Astrid, M., & Supardi, S. (2020). Analisis pengaruh latihan rentang gerak terhadap peningkatan kekuatan otot dan aktifitas perawatan diri pasien stroke di RSUD Kota Depok. *Edu Dharma Journal*, 4(2), 1-12.
- Djamaludin, D., & Oktaviana, I. D. (2020). Hubungan tingkat ketergantungan dalam pemenuhan aktivitas kehidupan sehari-hari terhadap kualitas hidup pasien pasca stroke di wilayah kerja Puskesmas Metro Pusat. *Malahayati Nursing Journal*, 2(2), 268-278.
- Ekawati, F. A., Saleh, M. J., & Astuti, A. S. (2020). Hubungan pengetahuan perawat tentang NEWSS dengan penerapannya. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 413-422. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.317>
- Faisol, M., Hidayati, R. N., & Laili, S. I. (2021). Hubungan lama rawat dengan tingkat kecemasan keluarga pasien di Ruang HCU Teratai RSUD Bangil. Universitas Bina Sehat PPNI.
- Febriani, Y., Segita, R., Marlina, S., Olyverdi, R., Utami, R., Febriyeni, Syah, I., Adenikheir, A., & Rovendra, E. (2021). *Pemeriksaan dasar fisioterapi*. CV. Media Sains Indonesia.
- Feigin, V. L., Brainin, M., Norrving, B., Martins, S. O., Pandian, J., Lindsay, P., Grupper, M. F., & Rautalin, I. (2025). World Stroke Organization: Global stroke fact sheet 2025. *International Journal of Stroke*, 20(2), 132-144. <https://doi.org/10.1177/17474930241308142>
- Hapsari, N., Suyasa, I., Sastamidhyani, N., & Wahyunadi, N. (2021). Efektivitas pelatihan tutorial simulasi early warning score (EWS) COVID-19 dewasa terhadap pengetahuan dan kinerja tenaga kesehatan dalam pendokumentasian di RSUD Sanjiwani, Gianyar, Indonesia. *Intisari Sains Medis*, 12(3), 710. <https://doi.org/10.15562/ism.v12i3.1102>
- Herman, A., Thalib, S., & Dimara, H. (2021). Efektifitas mirror therapy terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien post stroke: Literature review. *Indonesia Midwifery Journal*, 5(1), 11-15.
- Hermawan, S. M., & Wihardja, H. (2020). Hubungan karakteristik individu dan riwayat stroke dengan kekuatan otot pada pasien stroke. *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*, 8(3), 406. <https://doi.org/10.20527/dk.v8i3.7818>
- Hidayat, N. L. (2025). Implementasi early warning score (EWS) dan kejadian cardiac arrest di IGD RS tipe C Kabupaten Malang. Universitas Brawijaya.
- Indiradewi, N. L. P. C. (2021). Gambaran nilai kekuatan otot ekstremitas pada pasien stroke di RSUD Karangasem. Universitas Bali Internasional.

- Istianah, I., Wiyantara, H. G. A., & Zaenal, A. (2020). Efektifitas mirror therapy terhadap kekuatan otot dan status fungsional pasien stroke non hemoragik. *The Indonesian Journal of Health Science*, 12(2), 158-168.
- Iswari Septiana, Wulandari, N., Sukmaningsih, W. R., & Wulandari, S. (2024). Analisis faktor lama hari rawat pasien stroke di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. *Journal Health Information Management Indonesian (JHIMI)*, 3(3), 148-153. <https://doi.org/10.46808/jhimi.v3i3.189>
- Kim, C., Lee, J. J., Sohn, J. H., Kim, J. H., Won, D. O., & Lee, S. H. (2025). Comparison of early warning scoring systems for predicting stroke occurrence among hospitalized patients: A study using smart clinical data warehouse. *PLoS ONE*, 20(1), 1-13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0316068>
- Laili, N., & Taukhid, M. (2023). Hubungan self management dengan tingkat kemandirian activity daily living (ADL) pada penderita pasca stroke. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 19(1), 1-10. <https://doi.org/10.26753/jikk.v19i1.1092>
- Latif, N. F. A. (2021). *Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan lama rawat inap pasien stroke di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo*. Universitas Hasanuddin.
- Maharani, T., Juli, C., & Nugraha, A. (2021). Karakteristik luaran klinis neurologis pasien stroke iskemik berdasarkan NIHSS. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 21(3), 212-221. <https://doi.org/10.24815/jks.v21i3.20578>
- Marviana, E., Muharni, S., & Wardhani, U. C. (2020). Hubungan self-management dengan kualitas hidup pasien pasca stroke di RSUD Encik Mariyam. *Jurnal Keperawatan*, 2(1), 1-9.
- Mayasari, D., Imanto, M., Larasati, T. A., & Ningtiyas, F. (2019). Hubungan dukungan keluarga dengan tingkat kemandirian dalam activity daily living pada pasien pasca stroke di Poliklinik Syaraf RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. *Jurnal Agromedicine*, 6(2), 277-282.
- Megasari, A. L., & Wulandari, I. S. (2025). Stroke type, time to care, and EWS as predictors of patient outcomes: A case-control study. *Journal of Applied Nursing and Health*, 7(2), 252-262. <https://doi.org/10.55018/janh.v7i2.313>
- Mirawati, A., & Deswita, D. (2022). Efektivitas early warning system score dalam pencegahan perburukan pasien di rumah sakit. *Jurnal Kesehatan Lentera 'Aisyiyah*, 5(1), 568-576.
- Mujahidin, Y. (2024). *Hubungan early warning score system (EWSS) dengan outcome pasien stroke di RSUD Prembun*. Universitas Muhammadiyah Gombong.
- Nathania, K., Allo, L., Wreksoatmodjo, B. R., & Sasmita, P. (2021). Faktor-faktor yang berhubungan dengan lama perawatan rawat inap pasien stroke di rumah sakit Atma Jaya. *Neurona Sains*, 39(1), 20-23.
- Nirmalasari, N., Nofiyanto, M., & Hidayati, R. W. (2020). Lama hari rawat pasien stroke. *Interest: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2), 117-122. <https://doi.org/10.37341/interest.v9i2.196>
- Permadhi, B. A., Ludiana, & Sapti, A. (2022). Pengaruh penerapan ROM pasif terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke non-hemoragik. *Jurnal Cendikia Muda*, 7(2), 173-181. <https://doi.org/10.59030/jkbd.v7i2.184>
- Profil Kesehatan Indonesia. (2023). *Profil kesehatan Indonesia 2023*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Purnami, R., Indriyati, & Atik, A. (2022). *Hubungan lama rawat inap dengan tingkat kecemasan pada anak usia pra sekolah yang menjalani pembedahan di Bangsal An Nur RSUI Kustati Surakarta*. Universitas Sahid Surakarta.
- Saiful, N., Andarmoyo, S., & Widiyati, W. (2021). Tingkat ketergantungan activity daily living (ADL) pada pasien stroke (iskemik dan hemoragik) berdasarkan indeks Barthel di RSUD Dr. Harjono S. Ponorogo. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 7(1), 1-8. <https://doi.org/10.36053/mesencephalon.v7i1.271>
- Saputra, D. G., Dewi, N. R., & Ayubana, S. (2022). Penerapan terapi menggenggam bola karet terhadap perubahan kekuatan otot pada pasien stroke dengan hemiparase di Kota Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(3), 308-312.
- Sari, I. (2022). Analisis ekologi: Hubungan faktor risiko dengan prevalensi stroke di Indonesia 2018. *ARTERI: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 3(4), 132-138. <https://doi.org/10.37148/arteri.v3i4.236>
- Sinurat, R., Tan, J. E., & Senobua, I. M. (2022). Hubungan antara faktor risiko dengan masa perawatan serta outcome pasien stroke iskemik. *Majalah Kesehatan*, 9(4), 199-207. <https://doi.org/10.21776/majalahkesehatan.2022.009.04.1>
- Sriadi, Sukarni, & Ligita, T. (2020). Kemandirian aktivitas hidup sehari-hari bagi pasien pasca stroke: Studi literatur. *Jurnal Proners*, 12(4), 1-13.
- Sulistyowati, H., Wulandari, I. S., & Kanita, M. W. (2021). Hubungan early warning score (EWS) dengan outcome pasien stroke di Rumah Sakit UNS. *Jurnal Universitas Kusuma Husada Surakarta*, 62, 1-14.
- Sunarti, S., & Pratama, M. Z. (2022). *Serba-serbi pelayanan day care untuk lanjut usia*. UB Press.
- Survei Kesehatan Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia 2023*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Virgin, E., Puspita, C., Kristiyawati, S. P., & Yono, N. H. (2024). Hubungan kekuatan otot dengan tingkat kemandirian activity daily living (ADL) pasien stroke di RSUD Dr. Loekmono Hadi Kudus. *Jurnal Ventilator*, 2(3), 1-12.
- WHO. (2022). *Global cardiovascular disease statistics 2022*. World Heart Federation.
- Widiastuti, L., Gandini, A. L. A., & Setiani, D. (2023). Hubungan lama rawat dengan tingkat kecemasan keluarga pasien yang dirawat di Ruang ICU RSD dr. H. Soemarno Sosroatmodjo. *Saintekkes*, 2(2), 225-233.
- Wulandari, I. S., Yuniarti, E. L., & Cahyaningtyas, M. E. (2020). Memprediksi lama rawat pasien stroke hemoragik dengan early warning score (EWS). *Surya Medika: Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan dan Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 16(1), 11-20. <https://doi.org/10.32504/sm.v16i1.242>