

Gambaran Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke yang Mendapatkan Terapi Rehabilitasi Medik

¹Anisya, ²M.Jefri Pasenda, ³Nabil Ikraam Fauzan, ⁴Qory Aina, ⁵Vernita Barokah, ⁶Moch. Bahrudin, ⁷Devi Nur Fajri

^{1,2,3,4,5,6,7}Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Malang

ABSTRAK

Stroke adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan perubahan neurologis yang disebabkan oleh terganggunya suplai darah ke bagian otak. Stroke merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan di banyak negara. Terjadinya disabilitas pasca stroke berhubungan dengan aktivitas sehari-hari pasien stroke, gejala fisik yang tiba-tiba berdampak negatif pada aktivitas sehari-hari, dan pasien mengalami masalah psikologis yang signifikan akibat pengalaman tersebut, seperti depresi, pesimisme, dan kecemasan. Rehabilitasi sangat penting untuk meminimalkan gejala sisa setelah stroke, dan pasien yang menjalani rehabilitasi profesional dan sistematis terus menerus setelah fase akut cenderung pulih dengan cepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kualitas hidup pasien pasca stroke yang mendapatkan terapi rehabilitasi medik. Pencarian dilakukan melalui PubMed, Cochrane, Web of Science, dan Google Scholar menggunakan kata kunci gambaran kualitas hidup pasien pasca stroke post terapi rehabilitasi medik. 30 jurnal yang diterbitkan setidaknya 5 tahun yang lalu diperoleh. Jurnal memuat topik berbagai faktor risiko terjadinya kualitas hidup pasien pasca stroke post terapi rehabilitasi medik. Kriteria jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional terakreditasi Scopus maupun non Scopus. Dari 30 artikel yang di review diketahui prosedur rehabilitasi yang diterapkan sejak dini setelah stroke secara signifikan meningkatkan hasil fungsional dan kualitas hidup terkait kesehatan bagi para penyintas stroke. Dari literature review artikel yang didapatkan, prosedur rehabilitasi yang diterapkan sejak dini setelah stroke secara signifikan meningkatkan hasil fungsional dan kualitas hidup terkait kesehatan bagi para penyintas stroke.

Kata kunci: Stroke, Post Stroke, Rehabilitasi Medis, Fisik, Emosional dan Sosial Lingkungan

ABSTRACT

Stroke is a term used to describe neurological changes caused by disruption of blood supply to parts of the brain. Stroke is a leading cause of death and disability in many countries. The occurrence of post-stroke disability is related to the stroke patient's daily activities, sudden physical symptoms negatively impact daily activities, and the patient experiences significant psychological problems as a result of the experience, such as depression, pessimism, and anxiety. Rehabilitation is essential to minimize sequelae after stroke, and patients who undergo continuous professional and systematic rehabilitation after the acute phase tend to recover quickly. This study aims to find out the picture of the quality of life of post-stroke patients who receive medical rehabilitation therapy. The search was carried out through PubMed, Cochrane, Web of Science, and Google Scholar using keywords describing the quality of life of post-stroke patients after medical rehabilitation therapy. 30 journals published at least 5 years ago were obtained. The journal discusses various risk factors for the quality of life of post-stroke patients in post-stroke medical rehabilitation therapy—criteria for accredited national journals and Scopus and non-Scopus accredited international journals. Of the 30 articles reviewed, it was found that rehabilitation procedures implemented early after stroke significantly improved functional outcomes and health-related quality of life for stroke survivors. From the literature review of the articles obtained, rehabilitation procedures applied early after stroke improve substantially functional outcomes and health-related quality of life for stroke survivors.

Keywords: Stroke, Post Stroke, Medical Rehabilitation, Physical, Emotional and Social Environment

*Korespondensi penulis:

Nama: Muhammad Jefri Pasenda Pasenda
Instansi: Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Malang
Alamat: Jl.bendungan Sutami 188a, Kota Malang, Jawa Timur
Email: shenlong115@gmail.com

Pendahuluan

Stroke adalah suatu sindrom defisit neurologis akut dan fokal yang secara klinis disebabkan oleh cedera vaskular infark atau perdarahan pada bagian sistem saraf pusat. Stroke merupakan penyebab kematian dan kecacatan nomor dua di dunia. Penyakit stroke dapat disebabkan oleh berbagai faktor risiko, proses dan mekanisme penyakit.¹ Pada tahun 2013, secara global terdapat hampir 25,7 juta penderita stroke, 6,5 juta kasus kematian akibat stroke, 113 juta kasus hidup pertahun yang meninggal karena stroke, dan 10,3 juta kasus baru akibat stroke. Penyakit stroke adalah tantangan kesehatan secara global dan kasus penyakitnya terus meningkat, terjadinya disabilitas pasca stroke berhubungan dengan aktivitas sehari-hari pasien stroke.² Gejala fisik yang tiba-tiba berdampak negatif pada aktivitas sehari-hari, kemudian pasien mengalami masalah psikologis yang berpengaruh akibat aktivitas tersebut. Seperti depresi, pesimisme, dan kecemasan.³ Disabilitas pasca stroke dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain usia yang lebih tua, pendidikan yang lebih rendah, tingkat keparahan gejala stroke, depresi, gangguan kognitif, dan kekambuhan stroke dalam lima tahun masa tindak lanjut. Stroke merupakan penyebab utama kecacatan di Indonesia. Sebanyak 1,8% pasien stroke di rumah sakit diketahui memiliki disabilitas psikologis, 56,1% memiliki disabilitas sosial, dan 98% memiliki disabilitas motorik.^{1,4}

Pasien penyandang disabilitas akibat stroke lebih besar kemungkinannya mengalami masalah pada muskuloskeletal. Defisit motorik adalah gangguan paling umum yang terlihat setelah stroke dan melibatkan wajah, ekstremitas atas, dan/atau ekstremitas bawah. Gangguan mobilitas yang disebabkan oleh gangguan motorik pasca stroke dapat mengakibatkan berbagai masalah muskuloskeletal termasuk kontraktur sendi, subluksasi bahu, ulkus dekubitus, dan nyeri nosiseptif serta komplikasi seperti trombosis vena dalam dan tromboemboli paru. Oleh karena itu, kemungkinan terjadinya masalah muskuloskeletal mungkin lebih tinggi

pada kelompok pasien penyandang disabilitas akibat stroke.^{5,6}

Rehabilitasi adalah bagian penting dari pemulihan untuk penderita stroke, sangat penting untuk meminimalkan gejala sisa pasca stroke, yang dapat menimbulkan dampak buruk pada kualitas hidup pasien serta keluarganya, dan pasien yang menjalani rehabilitasi dapat pulih dengan cepat jika dilakukan secara rutin. Diantara penyakit neurologis pada orang dewasa, penyakit stroke menempati urutan pertama dalam peningkatan kasus, oleh karena itu topik rehabilitasi medik pasca stroke menjadi penting dan terus mengalami transformasi untuk meningkatkan dan memperbaiki kualitas hidup pasien penderita stroke.

Eksplorasi mendalam perlu dilakukan untuk mengetahui peran rehabilitasi medik dalam meningkatkan kualitas hidup pasien. Maka penulis tertarik untuk meneliti gambaran kualitas hidup pasien pasca stroke yang mendapatkan terapi rehabilitasi medik.

Metode

Metode dalam penelitian ini menggunakan studi kepustakaan melalui beberapa jurnal yang diperoleh dari minimal 30 sumber referensi. Pertama, Jurnal yang termasuk dalam penelitian ini berupa artikel penelitian, editorial, komentar, tinjauan pustaka dalam penelitian kuantitatif, kualitatif atau metode campuran. Kedua, Artikel penelitian kesehatan atau terkait yang diterbitkan setidaknya 5 tahun yang lalu. Ketiga, Jurnal memuat topik masalah kesehatan tentang gambaran kualitas hidup pasien pasca stroke yang mendapatkan terapi rehabilitasi medik.

Terdapat 30 sumber referensi yang memenuhi kriteria inklusi, dan ditinjau untuk mengetahui masalah kesehatan tentang gambaran kualitas hidup pasien pasca stroke yang mendapatkan terapi rehabilitasi medik.

Dengan kriteria eksklusi antara lain, artikel yang tidak membahas tentang pasien pasca stroke, selain itu publikasi dengan sistem

“interventions”, “result”, “case report”, “full text” juga menjadi kriteria eksklusi pada review ini..

Hasil dan Diskusi

Melalui proses review dan seleksi artikel, peneliti memperoleh 30 jurnal yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi serta relevan dengan penelitian ini. Semua artikel yang digunakan adalah artikel dalam bahasa Inggris. Dari semua jurnal yang kami ulas, sebagian besar menunjukkan bahwa gambaran kualitas hidup pasien pasca stroke yang mendapatkan terapi rehabilitasi medik lebih baik dari individu tanpa rehabilitasi medik. Review ini terdiri dari 15 Studi Observasi, 1 Case report dan 14 Systematic review.

Perawatan rehabilitasi stroke merupakan komponen penting untuk meningkatkan kualitas hidup pasien pasca stroke. Prosedur rehabilitasi yang diterapkan sejak dini setelah stroke di institusi kesehatan di bawah pengawasan medis dapat secara signifikan meningkatkan hasil fungsional dan kualitas hidup terkait kesehatan bagi para penyintas stroke.

Kualitas hidup

Diseluruh dunia, stroke merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas, yang menunjukkan bahwa penyakit ini akan menjadi penyebab utama kematian pada tahun 2030 mendatang. Pada pasien pasca stroke pasti memiliki masalah terkait kondisi yang berakibat pada ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari, yang berdampak pada kualitas hidup seseorang. Kualitas hidup adalah kondisi dimana pasien memiliki kesejahteraan secara fisik, psikologis, dan sosial serta mampu mengoptimalkan aktivitasnya dalam kehidupan sehari-hari, yang mana kualitas hidup terkait kesehatan pasien pasca stroke berarti kepuasan hidup pasien yang mencakup dalam beberapa aspek, yaitu aspek sosial, fisik/motorik, emosional dan kognitif.

Dalam menilai kualitas hidup pasien terutama pasien pasca stroke, pada beberapa penelitian menggunakan kuesioner standar seperti kuesioner HRQOL (*Health Associated Quality Of Life*) yang umum digunakan dan ukuran standar status kesehatan yang dikembangkan oleh EQ5D (*Euro Qol-5 Dimension*). Kuesioner HRQOL merupakan bidang yang fokus mempelajari penelitian kesehatan atau kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan pasien. Standar EQ5D adalah pengukuran standar status kesehatan yang dikembangkan oleh Euro QoL Group untuk memberikan ukuran kesehatan yang sederhana dan umum untuk penilaian klinis secara ekonomis.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Jaroslowski et al, pada tahun 2020 di negara Polandia dalam survei menggunakan kuesioner EQ5D dan *Short from Healt Survey*, diketahui bahwa hasil pasien pasca stroke yang mengalami masalah mobilitas sebesar 57,3%, dengan aktivitas biasa sebesar 40,3%, yang disertai rasa ketidaknyamanan atau nyeri masih tinggi sebesar 63,2%, disertai depresi/kecemasan sebesar 59% dan pasien yang melakukan rehabilitasi medik secara rutin sebesar 32,2%.⁸

Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Rancic et al, pada tahun 2020 diketahui menggunakan kuesioner EQ5D (*EuroQuol-5 Dimension*) dengan hasil terdapat perbedaan yang signifikan sebesar 8,2 kali menunjukkan hasil kualitas hidup yang lebih tinggi, terkait kesehatan pasien yang menjalani rehabilitasi medik tambahan di rumah sakit saat rawat inap, dibandingkan dengan pasien yang tidak mendapatkan rehabilitasi medik tambahan saat rawat inap.⁹

Kemudian penelitian yang dilakukan di negara Romania diketahui hasil penelitian bahwa terapi rehabilitasi pada pasien stroke merupakan komponen penting untuk meningkatkan kualitas hidup pasien pasca stroke setelah 1 tahun terapi. Penelitian ini menggunakan kuesioner SS-QOL (*Stroke Spesific Quality Of Life*), karena merupakan salah satu kuesioner paling spesifik

untuk menentukan kualitas hidup pasien pasca stroke.¹⁰

Berdasarkan beberapa sumber jurnal diketahui bahwa kualitas hidup juga menjadi parameter penting untuk memantau proses pemulihan pada pasien yang menjalani rehabilitasi pasca stroke. Penelitian terbaru di seluruh dunia prihatin dengan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kualitas hidup dan hasil rehabilitasi. Elemen-elemen seperti aktivitas sehari-hari, kemampuan bergerak, keterampilan komunikasi, tingkat ketergantungan pasien, tingkat interaksi sosial dan kepuasan kinerja profesional hanyalah beberapa komponen yang ditemukan dalam kualitas hidup.^{8,9,10}

Fisik (aktivitas sehari-hari)

Klasifikasi Internasional tentang Fungsi, Disabilitas dan Kesehatan (ICF) mendefinisikan fungsionalitas sebagai interaksi antara kondisi kesehatan dan lingkungan serta konteks individu. Fungsionalitas berkaitan dengan otonomi dan kemandirian melalui pelestarian kognisi (kemampuan mental untuk memahami dan memecahkan masalah sehari-hari), humor (motivasi untuk beraktivitas dan/atau partisipasi sosial), mobilitas (kemampuan untuk bergerak dan berinteraksi secara fisik), dan komunikasi (kemampuan untuk membangun lingkungan yang produktif). Mengenai (cacat) kemampuan fisik, kapasitas fungsional telah dinilai secara luas berdasarkan derajat kemandirian dan ketergantungan fungsi fisik dalam kategori aktivitas kehidupan sehari-hari Barthel. Dalam hal ini kemandirian terdiri dari kemampuan menjalankan fungsi-fungsi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, dan hidup mandiri dalam masyarakat dengan atau tanpa dukungan untuk melakukan perawatan diri atau aktivitas sehari-hari. Otonomi terdiri dari kemampuan pengambilan keputusan dan pengelolaan hidup sesuai dengan aturan pribadi, keyakinan, dan nilai etika dan moral, bebas dari pengaruh orang lain. Pasien yang menjalani rehabilitasi yang terlambat menunjukkan kondisi paling parah dan kualitas hidup yang kurang. Sesuai rekomendasi,

rehabilitasi dini dan multidisiplin harus menjadi pilihan utama bagi pasien terkena stroke, dimulai di rumah sakit dengan perawatan lanjutan baik secara rawat jalan maupun di rumah. Kurangnya akses atau keterlambatan dalam perawatan rehabilitasi lanjutan bagi pasien pasca stroke yang sudah pulang dan tinggal di rumah dapat menimbulkan hambatan bagi mereka untuk dapat kembali beraktivitas sehari-hari dan berpartisipasi dalam masyarakat, dan pada akhirnya mengakibatkan rendahnya kualitas hidup.^{23,24}

Dalam jurnal yang berjudul *Functionality and quality of life in Brazilian patients 6 months post-stroke* dijelaskan bahwa Karena terbatasnya akses terhadap layanan rehabilitasi, terutama di masyarakat berpenghasilan rendah, hingga 70% pasien stroke di Brazil tidak memiliki akses terhadap program rehabilitasi. Di Brazil, 33% penderita stroke mengalami ketergantungan fungsional secara keseluruhan saat keluar dari rumah sakit. Pemulihan neurologis pasca stroke mencapai puncaknya terutama pada tiga bulan pertama setelah stroke dan berlanjut pada tiga bulan berikutnya. Visi pemulihan fungsional dan pendekatan global terhadap peningkatan kualitas hidup selama rehabilitasi dapat meningkatkan hasil kesehatan penderita stroke. Ukuran kemandirian fungsional saat keluar dari rumah sakit merupakan prediktor terkuat dalam jangka waktu 3 bulan, mengingat beberapa variabel prediktif pada sampel lain, termasuk penyakit penyerta terkait stroke. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan fungsional selama rehabilitasi rumah sakit yang memungkinkan hidup mandiri dapat dipertahankan setelah 3 bulan. Pasien yang menjalani rehabilitasi menunjukkan kondisi paling parah dan kualitas hidup yang kurang. Menurut rekomendasi, rehabilitasi dini dan multidisiplin harus menjadi pilihan pertama bagi pasien yang terkena stroke, dimulai di rumah sakit dengan perawatan lanjutan baik sebagai pasien rawat jalan atau di rumah. Kurangnya akses atau keterlambatan dalam perawatan rehabilitasi lanjutan bagi pasien pasca stroke yang sudah pulang dan tinggal di rumah

dapat menciptakan hambatan bagi mereka untuk dapat kembali beraktivitas sehari-hari dan berpartisipasi dalam masyarakat, dan pada akhirnya mengakibatkan rendahnya kualitas hidup.

Sumber diatas sejalan dengan jurnal yang berjudul *Dose-Response Effect of Daily Rehabilitation Time on Functional Gain in Stroke Patients* yang melakukan penelitian retrospektif pada 168 pasien yang dirawat di Departemen Kedokteran Rehabilitasi antara tahun 2015 dan 2016. Pasien yang pertama kali mengalami stroke dan lesi unilateral dimasukkan dalam penelitian ini. Semua pasien menjalani perawatan rehabilitasi konvensional, dan setiap perawatan diberikan satu hingga dua kali sehari tergantung pada jadwal individu dan ruang perawatan. Berdasarkan rata-rata waktu perawatan harian, pasien dibagi menjadi dua kelompok: kelompok jumlah tinggi (n=54) dan kelompok jumlah rendah (n=114). Hasil diukur melalui Modified Barthel Index (MBI) versi Korea, Penilaian FuglMeyer pada ekstremitas atas, Skala Penurunan Batang (TIS), dan skor Berg Balance Scale (BBS) pada saat masuk dan keluar. Hasil dari penelitian tersebut adalah Perubahan fungsional dan skor saat keluar dari MBI, TIS, dan BBS lebih besar pada kelompok jumlah tinggi dibandingkan pada kelompok jumlah rendah. Di antara berbagai jenis perawatan rehabilitasi, pelatihan terapi okupasi menunjukkan korelasi yang signifikan dengan peningkatan MBI, TIS, dan BBS sejak masuk hingga keluar. Jumlah pengobatan rata-rata harian pada pasien pasca stroke memainkan peran penting dalam pemulihan. Rata-rata waktu perawatan rehabilitasi harian tampaknya berkorelasi dengan peningkatan keseimbangan dan aktivitas dasar kehidupan sehari-hari setelah stroke.

Emosional (psikologi)

Salah satu konsekuensi neuropsikiatri yang paling umum dan paling bermasalah adalah depresi, yang kejadiannya meningkat secara signifikan setelah stroke. Orang dengan depresi

mengalami kesedihan, kecemasan, dan kehampaan yang melampaui kemampuan mereka dan sering kali merasa putus asa, bersalah, dan merasa putus asa, tidak berharga, mudah tersinggung, dan gelisah. Mereka mungkin juga mengalami gangguan pada fungsi alami seperti tidur, nafsu makan, inisiatif, dan keinginan. Self-esteem yang baik dan dukungan dari pasangan memberikan kontribusi positif bagi pasien.²⁵ Studi kohort sebelumnya melaporkan bahwa HRQoL yang buruk berhubungan dengan depresi, yang merupakan kejadian umum pasca stroke karena 1 dari 5 pasien stroke mengalami kecemasan dan 1 dari 3 mengalami depresi. Kecemasan dan depresi pada pasien stroke sangat terkait dengan hasil fungsional yang lebih buruk, gangguan kognitif yang lebih buruk, dan dukungan keluarga. Selain itu, terbatasnya interaksi sosial yang saling terkait dengan gangguan kognitif dan fungsional pasca stroke, berdampak negatif lebih jauh terhadap persepsi HRQoL. Konsekuensi fisik dari stroke selain kerugian psikologis dan emosional menurunkan fungsi sosial penderita stroke yang semuanya berdampak buruk pada HRQoL mereka. Persepsi pasien mengenai fungsi dan kualitas hidup mereka sangat penting dalam pemulihan pasca stroke dan merupakan penentu kemajuan karena kesejahteraan fisik, sosial dan emosional saling terkait. Layanan rehabilitasi berpusat pada status fungsional dengan sedikit penekanan pada persepsi pasien terhadap fungsi dan kualitas hidup.^{7,26}

Penguatan dukungan emosional disarankan menjadi salah satu faktor penentu dalam meningkatkan kualitas hidup pasien stroke, seiring dengan program rehabilitasi yang efektif. Dukungan emosional dan fungsional ditemukan menjadi prediktor kesehatan psikologis terkuat dalam penelitian ini dan harus digunakan dalam mendorong proses pemulihan dan mencegah pasien stroke dari komplikasi yang dapat dihindari. Konsep tradisional dukungan sosial menyatakan bahwa dukungan informasional dan dukungan instrumental (termasuk uang) penting bagi individu untuk menangani masalah. Namun,

hanya domain lingkungan yang ditemukan terkena dampak signifikan oleh dukungan informasi dan finansial dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini menunjukkan kualitas hidup pasien stroke di kota yang menerima perawatan medis lanjutan untuk stroke mungkin memiliki hasil kesehatan yang lebih baik dibandingkan mereka yang menerima layanan kesehatan kurang komprehensif, terutama di masyarakat pedesaan.^{27,28,29}

Sosial/lingkungan (interaksi)

Partisipasi dalam rehabilitasi stroke medis merupakan penentu penting proses adaptasi pada individu pasca stroke. Rehabilitasi stroke medis memungkinkan pasien untuk mengurangi kemungkinan mengalami penurunan kemampuan fungsional dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Hal ini membantu tidak hanya untuk memulihkan kesehatan fisik tetapi juga memulihkan aspek psikososial. Kualitas hidup pasien pasca stroke lebih rendah dibandingkan kualitas hidup sebelum serangan stroke dan juga lebih rendah dibandingkan populasi umum. Terdapat hubungan yang signifikan antara pasien pasca stroke yang mengikuti rehabilitasi medis stroke dengan kualitas hidup yang lebih baik di seluruh domain WHOQOL-BREF. Hasil yang paling signifikan adalah “hubungan sosial”, yang mengacu pada interaksi emosional yang intim dan rasa dukungan sosial, misalnya dari keluarga atau teman. Rehabilitasi medis stroke terbukti menjadi sarana bagi pasien pasca stroke untuk terhubung dengan orang lain yang mempunyai disabilitas yang sama. Latihan kelompok mungkin lebih efektif dan menyenangkan. Sebuah studi percontohan lokal menunjukkan bahwa latihan kelompok yang diawasi oleh fisioterapis di pusat sosial efektif dalam meningkatkan hubungan sosial, mobilitas dan stabilitas pada orang lanjut usia yang menderita cacat kronis akibat stroke.^{30,27,22}

Pada jurnal yang berjudul *Assessing quality of life and associated factors in post-stroke patients using the world health organization abbreviated generic quality of life questionnaire (WHOQOL-*

BREF), Penelitian ini menguji coba formulir versi pendek Kualitas Hidup Organisasi Kesehatan Dunia (WHOQOL-BREF) untuk membandingkan kualitas hidup (kualitas hidup) pada pasien pasca stroke yang mengikuti program rehabilitasi medis stroke dan mereka yang tidak. Studi ini menentukan domain kualitas hidup mana yang paling banyak terkena dampak stroke, dan apakah ada faktor yang mempengaruhi selain rehabilitasi. Penelitian cross-sectional dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Surabaya. Pasien dengan stroke kurang dari dua tahun sejak serangan pertama dilibatkan dalam penelitian ini (n = 52). Uji alpha Cronbach dilakukan untuk menilai konsistensi internal kuesioner WHOQOL-BREF. Uji-t independen dan ANOVA digunakan untuk membandingkan perbedaan antara karakteristik pasien dan enam domain kualitas hidup (yaitu persepsi kualitas hidup, persepsi kesehatan, kesehatan fisik, kesehatan psikologis, hubungan sosial, dan kesehatan lingkungan). Regresi linier berganda dilakukan untuk menilai faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kualitas hidup. pasien pasca stroke berusia lebih dari 50 tahun (76,9%), laki-laki (55,8%). Namun, hanya 48,1% pasien yang mengikuti program rehabilitasi medik. Kelompok umur berhubungan signifikan dengan kualitas hidup pada domain kesehatan psikologis (p = 0,021); keikutsertaan dalam program rehabilitasi stroke medik berhubungan signifikan dengan domain hubungan sosial (p = 0,026) dan tingkat pendidikan berhubungan signifikan dengan kesehatan fisik (p = 0,005), kesehatan psikologis (p = 0,035) dan persepsi terhadap kesehatan (p = 0,003). Tingkat pendidikan yang lebih rendah secara signifikan dikaitkan dengan rendahnya persepsi terhadap kesehatan, salah satu domain kualitas hidup; dan itu adalah faktor yang paling berpengaruh terhadap kualitas hidup di antara pasien pasca stroke.

Salah satu tujuan penelitian diatas adalah untuk mengevaluasi konsistensi internal (reliabilitas) kuesioner WHOQOL-BREF pada pasien pasca stroke. Analisis reliabilitas pada penelitian ini menunjukkan konsistensi internal skala

WHOQOL-BREF yang dapat diterima ($\alpha = 0.791$) dan untuk setiap domainnya tergolong tinggi, kecuali domain hubungan sosial yang sebagian rendah ($\alpha = 0.466$) dan domain kesehatan lingkungan ($\alpha = 0,401$). Dengan menggunakan instrumen yang sama, Lee et al., menyelidiki validasi WHOQOL-BREF pada pasien dengan stroke dan cedera tulang belakang. Pada penelitian ini nilai Cronbach's alpha berkisar antara 0,603 hingga 0,875, nilai yang lebih tinggi dibandingkan penelitian ini. Rendahnya konsistensi internal pada ranah hubungan sosial dapat disebabkan oleh sedikitnya jumlah pertanyaan (3 item). Sementara itu, tujuan lain dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kualitas hidup pasien dua tahun setelah stroke dan untuk menentukan faktor mana yang paling mempengaruhi kualitas hidup. Dengan menggunakan alat WHOQOL-BREFF, kita dapat mengamati bahwa dalam empat domain utama, rata-rata peringkat kepuasan tertinggi terdapat pada kesehatan psikologis (rata-rata=75,44), yang menyiratkan harga diri yang baik, spiritual, kognisi, dan perasaan positif. Selain itu, rata-rata kepuasan terendah ditunjukkan pada kesehatan fisik (rata-rata=62,85), yang menunjukkan aktivitas sehari-hari yang kurang baik, ketergantungan pada obat-obatan dan alat bantu pengobatan, berkurangnya energi dan kelelahan, nyeri dan ketidaknyamanan.

Dalam beberapa kasus, koefisien korelasi tidak signifikan secara statistik ketika membandingkan skor rata-rata WHOQOL-BREF antara karakteristik pasien dan kualitas hidup mereka. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara skor rata-rata hubungan sosial dan kesehatan psikologis pada pasien yang ternyata skornya lebih tinggi pada pasien berusia 50 tahun dan lebih rendah dibandingkan pada pasien berusia di atas 50 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Deborah dkk. dan Celeb dkk. Peningkatan usia pasien pasca stroke diikuti dengan penurunan total skor kualitas hidup yang dapat diartikan sebagai rendahnya kualitas hidup.^{6,19} Temuan tersebut

juga menunjukkan bahwa setiap peningkatan usia satu tahun menyebabkan penurunan angka kematian pasien pasca stroke. skor kualitas hidup sebesar 0,226.²⁰ Pasien lanjut usia pasca stroke lebih berisiko mengalami depresi dan stroke sirkulasi anterior.^{7,21} Memang benar, depresi telah lama menjadi gangguan psikologis paling umum yang dilaporkan pada penderita stroke, dan mungkin berdampak pada cacat fisiologis.

Skor rata-rata juga menunjukkan bahwa kesehatan sosial pasien yang mengikuti rehabilitasi stroke medis secara signifikan lebih baik dibandingkan mereka yang tidak. Hal ini diamini oleh penelitian yang dilakukan oleh Rice et al. dimana terdapat peningkatan yang signifikan pada fungsi fisik, mobilitas, dan kepercayaan diri pada pasien pasca stroke yang mengikuti rehabilitasi medis. Terdapat beberapa hubungan yang signifikan antara pasien pasca stroke yang mengikuti pengobatan medis. rehabilitasi stroke dengan kualitas hidup yang lebih baik di semua domain WHOQOL-BREF. Hasil yang paling signifikan adalah "hubungan sosial", yang mengacu pada interaksi emosional yang intim dan rasa dukungan sosial, misalnya dari keluarga atau teman. Rehabilitasi medis stroke terbukti menjadi sarana bagi pasien pasca stroke untuk berhubungan dengan orang lain. yang mempunyai disabilitas yang sama. Latihan kelompok mungkin lebih efektif dan menyenangkan. Sebuah studi percontohan lokal menunjukkan bahwa latihan kelompok yang diawasi oleh fisioterapis di pusat sosial efektif dalam meningkatkan hubungan sosial, mobilitas dan stabilitas pada orang lanjut usia yang menderita cacat kronis akibat stroke.

Hasil regresi linier berganda menemukan bahwa tingkat pendidikan merupakan faktor yang berhubungan mempengaruhi persepsi kesehatan, kesehatan fisik, dan kesehatan psikologis. Pengetahuan yang ada seringkali menyoroti kesenjangan kesehatan. Tingkat pendidikan merupakan suatu kondisi yang mempengaruhi seseorang untuk menerima atau menolak pengetahuan baru yang diterimanya. Oleh karena itu, seseorang yang mempunyai latar belakang

pendidikan yang memadai kemungkinan besar akan mempunyai pengaruh positif dalam perilakunya dalam mencari pengobatan dan pengobatan suatu penyakit, serta dalam menentukan tindakan yang akan dan harus diambil dalam rangka mengatasi permasalahan kesehatannya. Pasien yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi mempunyai status kualitas hidup yang lebih tinggi. Hal ini terkait dengan tingkat kecukupan pengetahuan mereka yang positif untuk memahami dan mematuhi saran dokter terkait peningkatan kualitas hidup mereka.

Peran Rehabilitasi Medik pada Pasien post Stroke

Pada dasarnya tujuan utama dari terapi rehabilitasi pada kasus stroke ini yaitu untuk meminimalkan keterbatasan dan memulihkan aktivitas sehari-hari. Terapi rehabilitasi pada kasus pasca stroke ini telah dipelajari sejak lama, namun hasil dari tindakan tersebut masih belum menunjukkan hasil yang optimal atau efisien dalam aspek kepraktisannya. Dalam Lee K.M *et al* dikatakan bahwa rentang lama pasien setelah ditegakkan diagnosis stroke sampai pasien menjalani terapi rehabilitasi medik berkisar rata-rata antara 3 - 12 bulan, dengan rentang terapi kurang dari 6 bulan pada pasien stroke sub akut dan lebih dari 6 bulan pada pasien dengan stroke kronis.⁷ Sistem rehabilitasi dibagi menjadi tiga jenis, yaitu rehabilitasi medis, rehabilitasi kerja, dan rehabilitasi sosial. Tujuannya antara lain untuk mendukung dan membantu pasien memulihkan fungsi fisik, mengupayakan pengembalian kemampuan pasien agar dapat kembali menjalankan aktivitasnya serta mengembalikan keadaan pasien agar mampu berkontribusi lebih terhadap komunitasnya. Semua jenis rehabilitasi ini dapat dilakukan di lingkungan yang berbeda, sedangkan rehabilitasi medis biasanya dilakukan di rumah sakit atau fasilitas rehabilitasi rawat inap. Selain itu, rehabilitasi medis dengan rawat jalan juga dapat dilakukan, begitu pula rehabilitasi pekerjaan dan sosial.¹³ Selain itu, urutan tindakan rehabilitasi yang efektif pada setiap tingkat layanan juga

dapat dilakukan. Berdasarkan bukti saat ini, kami merekomendasikan komponen rangkaian rehabilitasi stroke, antara lain:

1. Rehabilitasi dini (fase hiperakut dan fase akut).
2. Rehabilitasi subakut.
3. Rehabilitasi rawat jalan.
4. Rehabilitasi berbasis rumah.
5. Rehabilitasi berbasis komunitas.
6. Rehabilitasi jangka panjang dan berkelanjutan.

Pada fase hiperakut, tim perawatan stroke harus mencakup setidaknya seorang dokter yang memiliki keahlian dalam rehabilitasi stroke, ahli patologi/terapis bicara dan bahasa, ahli terapi fisik, ahli terapi okupasi dan perawat spesialis penanganan stroke yang terlatih. Dalam situasi ini, tujuan utama rehabilitasi harus mencegah komplikasi dini dan menilai keamanan dan kelayakan mobilisasi dini.^{15,16}

Rehabilitasi stroke subakut merupakan tindakan tingkat lanjut bagi pasien stroke. Pada stroke tahap ini stroke subakut memiliki rangkaian intervensi yang harus dilakukan secara intensif serta sesuai dengan kebutuhan individu pasien. Ketika seorang pasien dianggap layak untuk dipulangkan atau dipindahkan dari perawatan akut, keputusan harus dibuat oleh tim yang merawat apakah pasien dapat dipulangkan ke rumah dengan aman atau pasien harus dipindahkan ke fasilitas khusus untuk melanjutkan rehabilitasi stroke secara terstruktur. Unit rehabilitasi stroke subakut merupakan layanan yang berdiri sendiri atau mungkin menjadi bagian dari rumah sakit perawatan akut yang lebih besar. Terdapat beberapa bukti yang mendukung secara tingkat perawatan pasien stroke.¹⁷

Pasien dapat dipulangkan dari fasilitas perawatan akut dan subakut dengan melakukan rehabilitasi berkelanjutan saat melakukan terapi rawat jalan, pasien stroke dengan disabilitas ringan hingga

sedang, yang dipulangkan lebih awal dari unit rumah sakit serta dapat direhabilitasi oleh tim rehabilitasi stroke interdisipliner dengan perolehan hasil fungsional yang serupa atau lebih baik jika dibandingkan dengan pasien yang menerima rehabilitasi rawat inap. Fasilitas rehabilitasi stroke rawat jalan harus dirancang untuk menawarkan rehabilitasi tim multidisiplin. Pasien diharapkan dapat memiliki semua akses terhadap terapi dan intervensi yang diperlukan. Layanan yang tersedia harus mencakup.^{18,19}

Dokter ahli di bidang neurorehabilitasi untuk pengelolaan lanjutan efek sisa stroke (termasuk spastisitas dan nyeri).

Layanan fisioterapi dengan ketersediaan peralatan yang paling memadai.

Layanan terapi okupasi untuk penanganan permasalahan aktivitas sehari-hari (ADL).

Layanan terapi wicara dan bahasa untuk menangani masalah terkait disfagia dan komunikasi.

Terapi neuropsikologis untuk pengobatan gangguan kognitif, perilaku dan emosional pasca stroke (direkomendasikan apabila tersedia).

Dalam sistem pelayanan kesehatan yang sedang berkembang, sebuah model pelayanan dapat dikembangkan secara optimal, pekerja komunitas yang terlatih dapat menjaga kontak rutin dengan pasien dan keluarga mereka agar dapat menyarankan mereka untuk meminta bantuan ketika didapatkan hal yang diperlukan. Teknologi modern juga dapat dimanfaatkan untuk tujuan ini sehingga hubungan antara pelayan kesehatan dan penderita dapat dipertahankan.^{20,21,22}

Latihan atau rehabilitasi untuk gangguan motorik pasien stroke diklasifikasikan menjadi resistensi, aerobik, fungsional (okupasi), ataupun kombinasi. Contoh latihan resistensi yaitu latihan bahu aktif dengan gendongan, yang menerapkan kontraksi isometrik sendi bahu. Dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menerima

pelatihan lengan bilateral, peneliti menemukan sistem sling menurunkan subluksasi bahu, dan meningkatkan proprioseptif serta fungsi ekstremitas atas. Pada program penguatan isokinetik pada pasien pasca stroke, temuan menunjukkan bahwa latihan isokinetik meningkatkan fungsi motorik ekstremitas atas. Latihan aerobik dapat dilakukan untuk ekstremitas bawah serta untuk tubuh bagian atas dengan program latihan aktivitas fisik adaptif (APA). Terapi kombinasi menunjukkan peningkatan kecepatan berjalan. Selain itu, Ribeiro dkk. meneliti efek pelatihan treadmill dengan beban. Meskipun penerapan beban tidak menunjukkan manfaat tambahan, mereka menemukan minimalisasi asimetri beban. Rehabilitasi fungsional digunakan dapat menerapkan terapi berbantuan robot, seperti robot *Bi-Manu-Track* dan *InMotion*, selain itu juga dapat menggunakan stimulasi listrik, ataupun menggunakan perangkat pintar untuk perawatan di rumah bagi para penyintas kronis. Publikasi yang meneliti terapi fungsional terutama berhubungan dengan peralatan atau perawatan teknis. Selain itu, beberapa penelitian menerapkan kombinasi latihan fungsional, resistensi, dan aerobik. Mengenai kombinasi pengobatan fungsional dengan aerobik, Liner dkk. melakukan latihan aerobik dan latihan tugas berulang. Hasil artikel ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan terapeutik yang signifikan pada gaya berjalan dan kapasitas berjalan ketika latihan aerobik dan terapi okupasi dilakukan secara paralel. Contoh latihan fungsional dan resistensi yang digabungkan yaitu latihan tugas fungsional dilaksanakan dengan latihan kekuatan. Dari penelitian tersebut, dua artikel melakukan latihan isokinetik dalam pelatihan ketahanan, artikel lainnya melakukan latihan multi-sendi dan tunggal seperti *lunge*, *squat*, *bicep curls (dumbbell)*, dan ekstensi trisep terlentang (*dumbbell*). Kedua penelitian tersebut menemukan hasil yang lebih efektif dalam program yang dikombinasikan dengan latihan ketahanan dibandingkan dengan pelatihan fungsional tunggal.

▪

Gangguan kognitif mungkin menunjukkan perbaikan dini dengan intervensi terapi namun kontribusi demensia mungkin memerlukan pemeriksaan medis dan perawatan lebih lanjut. Gangguan komunikasi seperti afasia umumnya pada awalnya membaik dengan intervensi terapi, namun teknologi bantu seperti perangkat komunikasi augmentatif dapat diberikan. Kebutuhan nutrisi pada tahap awal pemulihan stroke, terutama pada temuan umum disfagia, umumnya terfokus pada perolehan asupan kalori yang cukup. Penyesuaian diri, depresi, dan kecemasan sering kali tidak ditangani, dan hal ini mungkin memerlukan kombinasi perawatan psikologi, intervensi pengobatan, dan nasihat keluarga/pengasuh untuk menangani komplikasi umum ini secara optimal. Namun dalam praktiknya, dokter yang melakukan rehabilitasi terhadap pasien dapat melakukan terapi perilaku kognitif (CBT) secara sederhana pada saat terapi. Dalam CBT, individu belajar mengubah pikiran maladaptif yang memperkuat perasaan tidak berdaya dan memulihkan rasa kendali mereka. Dokter dapat membantu pasien meningkatkan mekanisme koping dan terlibat dalam proses berpikir dan perilaku yang efektif dengan mengingat konsep dasar CBT. Dokter memfasilitasi proses penanggulangan setiap kali mereka membantu pasiennya memahami bagian penyakit mana yang berada di bawah kendalinya (misalnya, dengan menyediakan sumber daya yang dapat digunakan dalam proses rehabilitasi dan dengan mengajari mereka strategi pemecahan masalah yang konstruktif). Dokter juga dapat membantu pasiennya dengan menyusun ulang penyakit sedemikian rupa sehingga pasien dapat menganggapnya sebagai penyakit yang dapat ditangani. Terakhir, membantu pasien menemukan jaringan sosial yang mendukung dapat mengurangi depresi dan memfasilitasi penanganan penyakit. Pada beberapa penelitian, pasien dapat merasa bahwa ia dapat mengatasi penyakitnya, dan penolakannya pun berkurang sehingga dapat mengurangi gejala emosional pada pasien stroke. Selain itu, kecemasan dan depresi pada pasien stroke sangat terkait dengan kondisi fungsional

pasien yang buruk, gangguan kognitif yang buruk, serta terbatasnya interaksi sosial karena gangguan kognitif dan fungsional pasca stroke.^{7,26} Pada pasien yang dilakukan terapi rehabilitatif dapat mengatasi hal-hal tersebut dengan lebih baik sehingga kondisi psikis pasien stroke dengan rehabilitasi lebih baik dibandingkan pasien yang tidak melakukan rehabilitasi.

Dalam hal interaksi sosial pasien stroke, terdapat hubungan yang signifikan antara pasien pasca stroke yang mengikuti rehabilitasi medis stroke dengan kualitas hidup yang lebih baik di seluruh domain WHOQOL-BREF. Hasil yang paling signifikan adalah “hubungan sosial”, yang mengacu pada interaksi emosional yang intim dan rasa dukungan sosial, misalnya dari keluarga atau teman. Rehabilitasi medis stroke terbukti menjadi sarana bagi pasien pasca stroke untuk terhubung dengan orang lain yang mempunyai disabilitas yang sama. Latihan kelompok mungkin lebih efektif dan menyenangkan. Sebuah studi percontohan lokal menunjukkan bahwa latihan kelompok yang diawasi oleh fisioterapis di pusat sosial efektif dalam meningkatkan hubungan sosial, mobilitas dan stabilitas pada orang lanjut usia yang menderita cacat kronis akibat stroke.^{30,27,22}

Kesimpulan

Perawatan rehabilitasi medik merupakan komponen penting untuk meningkatkan kualitas hidup pasien pasca stroke untuk meminimalkan gangguan pasien dan memulihkan aktivitas sehari-hari. Diketahui bahwa terapi prosedur rehabilitasi yang dilakukan secara rutin dan optimal secara signifikan dapat meningkatkan hasil fungsional dan kualitas hidup pasien terkait kesehatan bagi para penyintas stroke.

Daftar Pustaka

1. Astuti P, Kusnanto K, Dwi Novitasari F. Depression and functional disability in stroke patients. *J Public Health Res.* 2020 Jul 2;9(2):1835.

2. Venketasubramanian N, Yoon BW, Pandian J, Navarro JC. Stroke Epidemiology in South, East, and South-East Asia: A Review. *J Stroke*. 2017 Sep;19(3):286–94.
3. Lv Y, Sun Q, Li J, Zhang W, He Y, Zhou Y. Disability Status and Its Influencing Factors Among Stroke Patients in Northeast China: A 3-Year Follow-Up Study. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2021 Aug 7;17:2567–73.
4. Yao YY, Wei ZJ, Zhang YC, Li X, Gong L, Zhou JW, et al. Functional Disability After Ischemic Stroke: A Community-Based Cross-Sectional Study in Shanghai, China. *Front Neurol*. 2021 Aug 26;12:649088.
5. Ju YW, Lee JS, Choi YA, Kim YH. Causes and Trends of Disabilities in Community-Dwelling Stroke Survivors: A Population-Based Study. *Brain & NeuroRehabilitation* [Internet]. 2022 Mar [cited 2023 Oct 28];15(1). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9833459/>
6. Tiwari S, Joshi A, Rai N, Satpathy P. Impact of Stroke on Quality of Life of Stroke Survivors and Their Caregivers: A Qualitative Study from India. *J Neurosci Rural Pract*. 2021 Sep 22;12(4):680–8.
7. Lee KE, Choi M, Jeoung B. Effectiveness of Rehabilitation Exercise in Improving Physical Function of Stroke Patients: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Oct 5;19(19):12739.
8. Jarosławski S, Jarosławska B, Błaszczuk B, Auquier P, Toumi M. Health-related quality of life of patients after ischaemic stroke treated in a provincial hospital in Poland. *Journal of Market Access & Health Policy*. 2020 Jan 1;8(1):1775933.
9. Rancic NK, Mandic MN, Kocic BN, Veljkovic DR, Kocic ID, Otasevic SA. Health-Related Quality of Life in Stroke Survivors in Relation to the Type of Inpatient Rehabilitation in Serbia: A Prospective Cohort Study. *Medicina*. 2020 Dec;56(12):666.
10. Schreiner TG. The Influence of Neurological Rehabilitation on Patients' Quality of Life After Ischemic Stroke: A Prospective Study in Romania. *Journal of Neurology Research*. 2020 May 30;10(3):80–90.
11. Bártlová S, Šedová L, Havierníková L, Hudáčková A, Dolák F, Sadílek P. Quality of Life of Post-stroke Patients. *Zdr Varst*. 2022 Mar 21;61(2):101–8.
12. Pădureanu V, Albu CV, Caragea DC, Bugă AM, Florescu MM, Pădureanu R, et al. Quality of life three months post-stroke among stroke patients and their caregivers in a single center study from Romania during the COVID-19 pandemic: A prospective study. *Biomedical Reports*. 2023 Aug 1;19(2):1–8.
13. Hempler I, Woitha K, Thielhorn U, Farin E. Post-stroke care after medical rehabilitation in Germany: a systematic literature review of the current provision of stroke patients. *BMC Health Services Research*. 2018 Jun 19;18(1):468.
14. Syafni AN. Post Stroke Patient Medical Rehabilitation. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. 2020;9(2):873–7.
15. Demeco A, Foresti R, Frizziero A, Daracchi N, Renzi F, Rovellini M, et al. The Upper Limb Orthosis in the Rehabilitation of Stroke Patients: The Role of 3D Printing. *Bioengineering*. 2023 Nov;10(11):1256.
16. Yoo DY, Choi JK, Baek CY, Shin JB. Impact of intensive rehabilitation on long-term prognosis after stroke: A Korean nationwide retrospective cohort study. *Medicine (Baltimore)*. 2022 Sep 23;101(38):e30827.
17. Lyu D, Lyu X, Zhang Y, Ren Y, Yang F, Zhou L, et al. Tai Chi for Stroke Rehabilitation: A Systematic Review and

- Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Front Physiol.* 2018 Jul 25;9:983.
18. Pui Kei C, Mohd Nordin NA, Abdul Aziz AF. The effectiveness of home-based therapy on functional outcome, self-efficacy and anxiety among discharged stroke survivors. *Medicine (Baltimore).* 2020 Nov 20;99(47):e23296.
19. Lin DJ, Finklestein SP, Cramer SC. New directions in treatments targeting stroke recovery. *Stroke.* 2018 Dec;49(12):3107–14.
20. Wasti SA, Surya N, Stephan KM, Owolabi M. Healthcare Settings for Rehabilitation After Stroke. In: Platz T, editor. *Clinical Pathways in Stroke Rehabilitation: Evidence-based Clinical Practice Recommendations [Internet]. Cham (CH): Springer; 2021 [cited 2023 Oct 28]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK585579/>*
21. McGlinchey MP, James J, McKeivitt C, Douiri A, Sackley C. The effect of rehabilitation interventions on physical function and immobility-related complications in severe stroke: a systematic review. *BMJ Open.* 2020 Feb 5;10(2):e033642.
22. Chen Y, Abel KT, Janecek JT, Chen Y, Zheng K, Cramer SC. Home-based Technologies for Stroke Rehabilitation: A Systematic Review. *Int J Med Inform.* 2019 Mar;123:11–22.
23. Oliveira-Kumakura AR de S, Batista LMOS, Spagnol GS, Valler L. Functionality and quality of life in Brazilian patients 6 months post-stroke. *Frontiers in Neurology [Internet].* 2023 [cited 2023 Oct 28];14. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fneur.2023.1020587>
24. Ko H, Kim H, Kim Y, Sohn MK, Jee S. Dose-Response Effect of Daily Rehabilitation Time on Functional Gain in Stroke Patients. *Ann Rehabil Med.* 2020 Apr;44(2):101–8.
25. Medea GP, Nurachmah E, Adam M. Post-Stroke Quality of Life Perceived by Patients and Caregivers. *Jurnal Keperawatan Indonesia.* 2021 Dec 3;24(3):165–72.
26. Hwang S, Song CS. Driving Rehabilitation for Stroke Patients: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Healthcare (Basel).* 2023 Jun 2;11(11):1637.
27. Butsing N, Tipayamong Kholgul M, Ratanakorn D, Suwannapong N, Bundhamcharoen K. Social support, functional outcome and quality of life among stroke survivors in an urban area. *Journal of Pacific Rim Psychology.* 2019 Jan;13:e4.
28. Kim WS, Bae HJ, Lee HH, Shin HI. Status of Rehabilitation After Ischemic Stroke: A Korean Nationwide Study. *Ann Rehabil Med.* 2018 Aug;42(4):528–35.
29. Malik AN, Tariq H, Afridi A, Rathore FA. Technological advancements in stroke rehabilitation. *J Pak Med Assoc.* 2022 Aug;72(8):1672–4.
30. Martini S, Setia Ningrum DA, Abdul-Mumin KH, Yi-Li C. Assessing quality of life and associated factors in post-stroke patients using the world health organization abbreviated generic quality of life questionnaire (WHOQOL-BREF). *Clinical Epidemiology and Global Health.* 2022 Jan 1;13:100