

---

**EFEKTIFITAS MOTOR RELEARNING PROGRAM (MRP) TERHADAP  
PENINGKATAN KESEIMBANGAN BERDIRI PADA PASIEN  
STROKE DI RSUD PROF Dr. H ALOEI SABOE**

Oleh ;

Fadli Syamsuddin<sup>1)</sup>, Rahmat Paramata<sup>2)</sup>, Asni Ayuba<sup>3)</sup> Muh Firyal Akbar<sup>4)</sup>

- 1) Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Email: fadliysamsuddin@umgo.ac.id
- 2) Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Email: paramatadedi@gmail.com
- 3) Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Email: asniayuba@umgo.ac.id
- 4) Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Email: muhfiryalakbar@umgo.ac.id

**ABSTRAK**

**Latar belakang:** Stroke merupakan salah satu penyakit yang menyebabkan kecacatan dan kematian tinggi, termasuk di Provinsi Gorontalo. Salah satu metode rehabilitasi yang digunakan untuk meningkatkan keseimbangan berdiri pada pasien stroke adalah Motor Relearning Program (MRP). Latihan Motor Relearning Programme (MRP) merupakan suatu program untuk melatih Kembali motorik spesifik dengan menghindari gerakan yang tidak perlu altau yalng melibaltkaln proses kognitif ilmu perilaku daln psikologi serral pelaltihaln daln pemalhalmaln saraf.

**Metode:** Menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan quasiexperimental dan pretest-posttest control group design. Sampel terdiri dari 16 pasien stroke yang dipilih secara non probability sampling jenis accidental sampling. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner dan observasi klinis.

**Hasil:** penelitian menunjukkan distribusi efektifitas terbagi ke dalam tiga kategori, yaitu tidak terlibat, cukup terlibat, dan sangat terlibat. Sebanyak 9 responden (56,3%) berada pada kategori tidak terlibat, 5 responden (31,3%) berada pada kategori cukup terlibat dan 2 responden (12,5%) berada pada kategori sangat terlibat. Sebanyak 5 atau 31,3% responden memiliki risiko jatuh rendah, 5 responden 31,3% memiliki risiko jatuh menengah dan 6 responden atau 37,5% memiliki risiko jatuh tinggi, hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien mengalami peningkatan keseimbangan berdiri setelah mendapatkan intervensi MRP. Uji statistik menggunakan paired t-test menunjukkan nilai  $p < 0,05$ , yang berarti terdapat perbedaan signifikan sebelum dan sesudah intervensi..

**Kesimpulan:** dari penelitian ini adalah bahwa Motor Relearning Program (MRP) efektif dalam meningkatkan keseimbangan berdiri pada pasien stroke. Oleh karena itu, metode ini dapat menjadi alternatif rehabilitasi yang direkomendasikan bagi pasien stroke. Saran Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi praktisi medis serta institusi kesehatan dalam mengembangkan strategi rehabilitasi yang lebih efektif.

**Kata kunci :** Motor Relearning Program (MRP), keseimbangan berdiri, stroke, rehabilitasi.

---

**EFFECTIVENESS OF MOTOR RELEARNING PROGRAM (MRP) TOWARDS  
IMPROVING STANDING BALANCE IN STROKE PATIENTS AT  
PROF Dr. H ALOEI SABOE HOSPITAL**

By ;

Fadli Syamsuddin<sup>1)</sup>, Rahmat Paramata<sup>2)</sup>, Asni Ayuba<sup>3)</sup> Muh Firyal Akbar<sup>4)</sup>

- 1) Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Email: fadliSyamsuddin@umgo.ac.id
- 2) Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Email: paramatadedi@gmail.com
- 3) Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Email: asniayuba@umgo.ac.id
- 4) Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Email: muhfiryalakbar@umgo.ac.id

**ABSTRACT**

**Background;** Stroke is one of the diseases that causes high disability and mortality, including in Gorontalo Province. One of the rehabilitation methods used to improve standing balance in stroke patients is the Motor Relearning Program (MRP). Motor Relearning Program (MRP) training is a program to retrain specific motor skills by avoiding unnecessary movements that involve cognitive processes of behavioral science and psychology as well as training in neuropsychology

**Method;** Using a quantitative design with a quasi-experimental approach and pretest-posttest control group design. The sample consisted of 16 stroke patients selected by non-probability sampling type of accidental sampling. Data collection was carried out using questionnaires and clinical observations.

**Result;** The study showed that the distribution of effectiveness was divided into three categories, namely uninvolved, moderately involved, and highly involved. In contrast, 9 respondents (56.3%) were in the uninvolved category, 5 respondents (31.3%) were in the moderately involved category, and 2 respondents (12.5%) were in the highly involved category. In contrast, 5 or 31.3% of respondents had a low risk of falling, 5 respondents or 31.3% had a medium risk of falling, and 6 or 37.5% had a high risk of falling. This indicates that the majority of patients experienced an increase in standing balance after receiving MRP intervention. Statistical tests using paired t-test showed a p value < 0.05, which means there was a significant difference before and after the intervention.

**Conclusion;** The conclusion of this study is that the Motor Relearning Program (MRP) is effective in improving standing balance in stroke patients. Therefore, this method can be a recommended rehabilitation alternative for stroke patients

**Keyword:** Motor Relearning Program (MRP), standing balance, stroke, rehabilitation

## PENDAHULUAN

Permasalahan kesehatan masa kini sangat beragam, salah satu yang terus mengalami peningkatan yakni kejadian stroke. Menurut WHO, stroke adalah salah satu gangguan saraf yang terjadi akibat dari terganggunya peredaran darah ke otak yang terjadi sekitar 24 jam atau lebih, gangguan saraf ini bersifat permanen, tanpa penyebab lain kecuali gangguan vascular. Stroke juga merupakan penyebab kematian utama kecacatan yang dapat dicegah.(Fourwati & Ardiansyah, 2021)

Menurut World Health Organization (WHO) stroke adalah suatu keadaan dimana ditemukan tanda klinis yang berkembang cepat berupa deficit neurologic fokal dan global, yang dapat memberat dan berlangsung lama selama 24 jam atau lebih dan atau dapat menyebabkan kematian, tanpa adanya penyebab lain yang jelas selain vaskuler. Stroke terjadi apabila pembuluh darah otak mengalami penyumbatan atau pecah yang mengakibatkan Sebagian otak tidak mendapatkan pasokan darah yang membawa oksigen yang diperlukan sehingga mengalami kelemahan jaringan.(Suandari, 2021)

Data WHO (2022) menunjukkan bahwa terdapat 12.224.551 kasus baru setiap tahun dan 101.474.558 individu yang hidup saat ini pernah mengalami stroke.

Angka kematian akibat stroke sebanyak 6.552.724 orang dan individu yang mengalami kecacatan akibat stroke sebanyak 143.232.184. Setiap tahunnya ada 13,7 juta kasus baru stroke, dan sekitar 5,5 juta kematian terjadi akibat penyakit stroke. Sekitar 70% penyakit stroke dan 87% kematian dan disabilitas akibat stroke terjadi pada negara berpendapatan rendah dan menengah. Selama 15 tahun terakhir, rata-rata stroke terjadi dan menyebabkan kematian lebih banyak pada negara berpendapatan rendah dan menengah dibandingkan dengan negara berpendapatan tinggi. Prevalensi stroke bervariasi di berbagai belahan dunia. Prevalensi stroke di Amerika Serikat adalah sekitar 7 juta (3,0%), sedangkan di Cina prevalensi stroke berkisar antara (1,8%) (pedesaan) dan (9,4%) (perkotaan). Di seluruh dunia, Cina merupakan negara dengan tingkat kematian cukup tinggi akibat stroke (19,9% dari seluruh kematian di Cina), bersama dengan Afrika dan Amerika Utara. (Suandari, 2021)

Di Indonesia, stroke menduduki posisi ketiga setelah jantung dan kanker. Sebanyak 28,5 % penderita stroke meninggal dunia, sisanya menderita kelumpuhan sebagian maupun total. Hasil Riskesdas tahun 2018, prevalensi tertinggi di Indonesia terjadi di Propinsi Kalimantan Timur sebesar 14,7 % dan terendah di

Papua sebesar 4,1 %. Prevalensi stroke di Propinsi Lampung sebesar 8,3 %. Penderita stroke berjenis kelamin laki-laki lebih banyak (11,0 %0 dibandingkan dengan perempuan (10,9 %), penderita di perkotaan lebih tinggi (12,6 %) dibandingkan di pedesaan (8,8%). (Permatasari et al., 2024)

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo (BPS Prov Gorontalo, 2023) bahwa prevelensi stroke di Gorontalo pada tahun 2023 berada pada angka 8,0/1000 penduduk, sedikit di bawah rata-rata nasional sebesar 8,3 per 1.000 penduduk. Berdasarkan data dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI), ini menempatkan Gorontalo di peringkat menengah dalam daftar provinsi dengan prevalensi stroke di Indonesia. Penyakit stroke di Indonesia sendiri merupakan salah satu penyebab utama kematian dan disabilitas, dengan beban pembiayaan yang terus meningkat

Angka kejadian stroke di RSUD Prof H. Aloei Saboe cukup tinggi. Berdasarkan data rekam medik yang diperoleh dari RSUD Prof H. Aloei Saboe bahwa jumlah kasus stroke mengalami peningkatan di tahun 2020 yaitu mencapai 528 kasus, pada tahun 2021 mengalami penurunan menjadi 452 kasus tentunya angka ini masih cukup tinggi. Penyakit stroke ini lebih banyak menyerang pada penderita usia lebih dari

65 Tahun yaitu sebanyak 43,4%, yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 11,4% dan penduduk daerah perkotaan 13,3% per 1.000 penduduk.

Penelitian yang dilakukan oleh (Herdin et al., 2021) dengan judul motor relearning programme dapat meningkatkan keseimbangan duduk-berdiri pada pasien pasca stroke. Dimana penelitian ini menunjukkan hasil bahwa MRP sangat efektif untuk meningkatkan pemulihan fungsional ekstremitas atas pada pasien stroke dengan menerapkan prinsip berurutan dan fungsional serta dapat membantu meningkatkan keseimbangan, meningkatkan fungsi motoric sisi lesi dan aktifitas fungsional karena didesain dalam bentuk aktivitas sehari-hari dan melibatkan Kerjasama pasien secara langsung.

Berdasarkan data rekam medik yang di dapatkan Di RSUD Prof. Dr Aloei Saboe Kota Gorontalo, bahwa jumlah kasus stroke mengalami peningkatan di tahun 2020 mencapai 528 orang, dan pada tahun 2021 mengalami penurunan menjadi 452 orang, namun jumlah ini masih tergolong tinggi dari jumlah prevalensi yang telah ditetapkan. Sedangkan dari hasil yang di dapatkan peneliti tahun 2024 Januari-Agustus berjumlah 257 orang penderita stroke, dengan kategori stroke hemoragik berjumlah 56 orang dan stroke iskemik berjumlah 201 orang. Berdasarkan

fenomena di atas dan hasil wawancara pada pasien stroke di RSUD Prof. H. Aloei Saboe maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Efektivitas Motor Relearn Program (MRP) Terhadap Peningkatan Keseimbangan Berdiri Pada Pasien Troke Di Rsud Prof Dr. H Aloei Saboe”

## METODE

Penelitian ini bersifat kuantitatif, jenis penelitian ini adalah Pra Eksperimen dengan Design penelitian PreTest Post Tes One Grub Design. Penelitian ini terdiri dari 1 kelompok sampel yaitu kelompok perlakuan yang diberikan intervensi *Motor Relearning Programme*

## HASIL

### 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (n)	Presentase (%)
<b>1. Usia</b>		
40-50 Tahun	6	37,5
51-60 Tahun	5	31,3
61-70 Tahun	5	31,3
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>

Responden penelitian berjumlah 16 pasien Stroke dari RSUD Prof. Dr. Aloei Saboe. Distribusi responden berdasarkan usia menunjukkan mayoritas berada pada rentang usia 40-50 tahun (37,5%). Hal ini mencerminkan bahwa kelompok usia ini

merupakan salah satu kelompok yang rentan terhadap kejadian stroke. Faktor risiko pada kelompok usia 40-50 tahun dapat berkaitan dengan gaya hidup, seperti pola makan yang kurang sehat, kurangnya aktivitas fisik, dan tingkat stres yang tinggi. Selain itu, pada usia ini, terdapat peningkatan risiko penyakit penyerta seperti hipertensi, diabetes mellitus, dan hiperlipidemia yang juga menjadi faktor predisposisi terjadinya stroke.

Keseimbangan Berdiri	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Resiko jatuh rendah	5	31,3
Resiko jatuh menengah	5	31,3
Resiko jatuh tinggi	6	37,5
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>

Tabel 4.3 menunjukkan distribusi frekuensi keseimbangan berdiri responden yang mencakup tiga kategori : Resiko jatuh rendah, Resiko jatuh menengah, Resiko jatuh tinggi. Berdasarkan tabel tersebut, mayoritas responden yaitu sebesar 6 orang atau 37,5% dari total responden yang berada dalam kategori Resiko jatuh tinggi..

### 2. Analisa Bivariat

**Hubungan efektifitas Motor Relearning Program (MRP) dengan Keseimbangan Berdiri pada pasien Stroke di RSUD Prof Dr. H Aloei Saboe**

MRP	Keseimbangan Berdiri				Total		P-Value
	Resiko jatuh rendah		Resiko jatuh menengah				
	N	%	N	%	N	%	
Tidak terlibat	5	31,25	4	25	9	56,25	0,002
Cukup terlibat	3	18,75	2	12,5	5	31,25	
Sangat terlibat	2	12,5	0	0	2	12,5	
Total	10	62,5	6	37,5	16	100,0	

Berdasarkan tabel 4.4, data menggambarkan bahwa terdapat mayoritas responden (62,5%) berada pada kategori risiko jatuh rendah, dengan distribusi sebanyak 31,25% responden tidak terlibat dalam program MRP, 18,8% cukup terlibat, dan 12,5% sangat terlibat. Sementara itu, responden dengan risiko jatuh menengah mencapai 37,5%, dengan 25% tidak terlibat, 12,5% cukup terlibat, dan 0% sangat terlibat dalam program MRP. Nilai *p-value* sebesar 0,002 menunjukkan adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara efektivitas MRP dengan keseimbangan berdiri pada pasien stroke, dengan tingkat signifikansi 0,05.

### 3. Pembahasan

#### a. Analisis Univariat

Motor Relearning Program (MRP) adalah pendekatan rehabilitasi yang dirancang untuk membantu pemulihan fungsi motorik pasien stroke melalui latihan yang terstruktur dan berfokus pada aktivitas fungsional. MRP pertama kali dikembangkan oleh Janet

H. Carr dan Roberta B. Shepherd dengan mengintegrasikan prinsip neuroplastisitas, yang menyatakan bahwa otak memiliki kemampuan untuk membentuk koneksi saraf baru melalui latihan yang berulang dan bermakna (Paul, 2014). MRP dirancang untuk melatih kontrol motorik dengan menghindari pola gerakan kompensasi yang salah dan tidak efektif. Program ini melibatkan latihan fungsional yang sesuai dengan aktivitas sehari-hari pasien, seperti duduk, berdiri, berjalan, dan aktivitas lainnya. Latihan tersebut dilakukan secara bertahap dan berulang untuk memfasilitasi pemulihan fungsi motorik pasien.

Berdasarkan penelitian oleh Chavan (2024) menunjukkan bahwa MRP, ketika diterapkan bersamaan dengan terapi fisik konvensional, memberikan dampak positif yang signifikan terhadap keseimbangan dan mobilitas pasien stroke subakut. Hal ini juga sejalan dengan temuan oleh (Ghrouz et al., 2022) yang menekankan bahwa MRP dapat meningkatkan keseimbangan, mobilitas, dan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari pada pasien pasca-stroke. Motor Relearning Program (MRP) pada pasien stroke dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar

responden, sebanyak 56,3%, tidak terlibat dalam program ini. Sebaliknya, 31,3% responden cukup terlibat, dan hanya 12,5% yang sangat terlibat dalam program tersebut. Hasil ini mencerminkan tingkat partisipasi yang bervariasi dalam implementasi MRP, yang kemungkinan dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk motivasi pasien, dukungan keluarga, serta fasilitas rehabilitasi yang tersedia.

Efektivitas MRP juga didukung oleh konsep neuroplastisitas, yang merupakan kemampuan otak untuk beradaptasi dan membentuk koneksi saraf baru. Hal ini sejalan dengan penelitian (Huang et al., 2022) yang menunjukkan bahwa latihan yang terstruktur dan berulang dapat meningkatkan konektivitas neuron dan memfasilitasi reorganisasi otak, yang penting untuk pemulihan fungsi motorik. Selain itu, MRP memberikan manfaat lain seperti mengurangi risiko jatuh pada pasien stroke. Keseimbangan berdiri yang buruk sering kali menjadi penyebab utama jatuh, yang dapat mengakibatkan komplikasi serius seperti cedera atau trauma. Hal ini sesuai dengan metode Motor Relearning Program (MRP) yang dapat melatih keseimbangan panggul dan melatih kontrol postur. Saat latihan,

kekuatan otot *pelvic* akan meningkat dan memperbaiki postur sehingga berat badan menjadi seimbang antara kanan dan kiri karena faktor yang mempengaruhi kecepatan pemulihan pada ekstremitas bawah disebabkan tungkai sebagai penumpu berat badan mendapatkan stimulus terus-menerus pada waktu berdiri dan berjalan (Sari B., 2019; Irfan, 2011).

Latihan yang terstruktur dan berulang dapat meningkatkan konektivitas neuron dan memfasilitasi reorganisasi otak, yang penting untuk pemulihan fungsi motorik. Selain itu, MRP memberikan manfaat lain seperti mengurangi risiko jatuh pada pasien stroke. Keseimbangan berdiri yang buruk sering kali menjadi penyebab utama jatuh, yang dapat mengakibatkan komplikasi serius seperti cedera atau trauma. Hal ini sesuai dengan metode Motor Relearning Program (MRP) yang dapat melatih keseimbangan panggul dan melatih kontrol postur. Saat latihan, kekuatan otot *pelvic* akan meningkat dan memperbaiki postur sehingga berat badan menjadi seimbang antara kanan dan kiri karena faktor yang mempengaruhi kecepatan pemulihan pada ekstremitas bawah disebabkan tungkai sebagai penumpu berat badan mendapatkan stimulus terus-menerus

pada waktu berdiri dan berjalan (Sari B., 2019; Irfan, 2011).

Meskipun MRP telah terbukti efektif, tantangan dalam pelaksanaannya tetap ada. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan sumber daya, seperti jumlah tenaga kesehatan yang terbatas dan waktu terapi yang tidak mencukupi. Selain itu, tidak semua pasien memiliki akses yang sama terhadap fasilitas rehabilitasi yang memadai. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan program rehabilitasi yang lebih terjangkau dan dapat diakses oleh semua pasien stroke, terutama di daerah dengan sumber daya terbatas. Dalam penelitian di RSUD Prof. Dr. Aloi Saboe, Gorontalo, efektivitas MRP telah dievaluasi melalui pengukuran keseimbangan berdiri menggunakan *Berg Balance Scale*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien yang menjalani MRP mengalami peningkatan signifikan dalam kemampuan keseimbangan berdiri.

Sebelum menjalani MRP, sebagian besar pasien memiliki risiko jatuh yang tinggi. Namun, setelah menjalani program ini, risiko jatuh berkurang secara signifikan, dengan banyak pasien yang beralih ke kategori risiko jatuh rendah. Hal ini menunjukkan

bahwa MRP dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam rehabilitasi pasien stroke di fasilitas kesehatan tersebut.

Keseimbangan berdiri adalah kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh dalam keadaan stabil, baik dalam kondisi statis maupun dinamis. Pada pasien stroke, keseimbangan berdiri sering terganggu akibat kerusakan pada sistem saraf pusat yang mengatur fungsi motorik dan postural. Kondisi ini dapat mengakibatkan risiko jatuh yang tinggi, berkurangnya kemandirian, dan penurunan kualitas hidup. Menurut Rahayuningtas et al. (2021), keseimbangan berdiri dipengaruhi oleh integrasi dari berbagai sistem, termasuk sistem visual, vestibular, dan proprioseptif, yang bekerja sama untuk menjaga postur tubuh agar tetap stabil.

Berdasarkan data Tabel 4.3, distribusi frekuensi keseimbangan berdiri pada pasien stroke menunjukkan bahwa 31,3% responden memiliki risiko jatuh rendah, 31,3% risiko jatuh menengah, dan 37,5% risiko jatuh tinggi. Mayoritas responden berada dalam kategori risiko jatuh tinggi, yang mengindikasikan bahwa gangguan keseimbangan berdiri masih menjadi masalah signifikan pada pasien stroke. Pendekatan rehabilitasi seperti Motor

Relearning Program (MRP) telah terbukti efektif dalam meningkatkan keseimbangan berdiri pada pasien stroke. MRP dirancang untuk melatih kontrol motorik melalui latihan berulang yang berfokus pada gerakan fungsional. Program ini tidak hanya meningkatkan kekuatan otot dan kontrol postural, tetapi juga melibatkan pasien dalam aktivitas yang menyerupai kehidupan sehari-hari. Hasil dari penelitian oleh Febriani et al., (2024) menunjukkan bahwa pasien yang menjalani MRP mengalami peningkatan signifikan dalam keseimbangan berdiri dan kemampuan motorik ekstremitas.

Permukaan lantai yang aman, alat bantu rehabilitasi, dan dukungan tenaga kesehatan yang kompeten, dapat mempercepat proses pemulihan. Namun, tantangan sering muncul dalam bentuk waktu tunggu terapi yang lama dan keterbatasan sumber daya, yang dapat mempengaruhi hasil rehabilitasi secara keseluruhan. Oleh karena itu, pendekatan holistik yang melibatkan keluarga, tenaga kesehatan, dan pasien sangat diperlukan untuk mencapai hasil optimal.

Keseimbangan berdiri yang baik memberikan dampak besar pada kualitas hidup pasien stroke.

Kemampuan untuk berdiri stabil memungkinkan pasien untuk melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri, seperti berjalan, makan, dan berpakaian. Selain itu, peningkatan keseimbangan berdiri juga mengurangi risiko jatuh, yang sering kali menjadi penyebab utama komplikasi serius pada pasien stroke. Menurut Septiawardani (2023), juga sependapat bahwa keseimbangan berdiri yang baik dapat meningkatkan kepercayaan diri pasien dalam berinteraksi dengan lingkungan sosial mereka.

#### b. Analisis Bivariat

Berdasarkan data Tabel 4.4, analisis bivariat menunjukkan hubungan signifikan antara penerapan *Motor Relearning Programme* (MRP) dan peningkatan keseimbangan berdiri pada pasien stroke hemiplegi, dengan nilai  $p = 0,018$ . Hasil ini mengindikasikan bahwa MRP berperan penting dalam rehabilitasi pasien stroke, khususnya dalam memperbaiki keseimbangan berdiri. Hubungan antara MRP dan keseimbangan berdiri pada pasien stroke dapat dijelaskan melalui mekanisme neuroplastisitas. Terjadinya peningkatan keseimbangan berdiri pada pasien pascastroke dikarenakan *Motor Relearning Programme* (MRP) memiliki asumsi bahwa otak memiliki

kapasitas untuk sembuh selama otak tersebut selalu digunakan. Otak juga mampu untuk reorganisasi dan adaptasi sesuai dengan teori neuroplastisitas saraf yang menyatakan bahwa untuk meningkatkan neuroplastisitas saraf, salah satu model pendekatan yang digunakan berbasis fungsional karena melibatkan partisipasi aktif langsung dari pasien sehingga dapat meningkatkan keseimbangan duduk-berdiri di mana hal tersebut tidak terjadi secara instan melainkan dibutuhkan latihan yang terarah, teratur, dan berulang-ulang (Umi, 2019; Irfan, 2011).

Latihan dalam MRP meningkatkan memori motorik melalui pengulangan, yang menghasilkan *long-term memory* dengan sintesis protein baru dan pertumbuhan koneksi sinaptik. Faktor seperti instruksi verbal, motivasi, dan umpan balik menjadi elemen penting dalam pembelajaran motorik (Mateos-Aparicio & Rodríguez, 2019). Menurut hukum Ritchie Russel, pengulangan gerakan secara konsisten akan membentuk pola saraf yang tersimpan di otak, mendukung proses neuroplastisitas yang mendorong pemulihan (Widjaja, 2015).

Motor Relearning Program (MRP) melibatkan partisipasi aktif langsung

dari pasien sehingga dapat meningkatkan kemampuan aktivitas sehari-hari pasien stroke. Hal ini tentu saja tidak terjadi secara instan, melainkan dibutuhkan latihan yang teratur dan berulang-ulang, serta terdapat faktor pemicu lainnya seperti motivasi dan semangat pasien untuk pulih. Latihan tersebut dapat memberikan proses pembelajaran aktivitas fungsional serta menerapkan premis dasar bahwa kapasitas otak mampu untuk reorganisasi dan beradaptasi (plastisitas otak). Dengan latihan yang terarah, kondisi pasien dapat saja menjadi sembuh dan membaik. Selain itu, sebagai *relearning* kontrol motorik, program ini dapat mengeliminasi gerakan yang tidak diperlukan dan meningkatkan kemampuan pengaturan postural dan gerakan (Sudaryanto, 2022).

Menurut penelitian Fauziyah et al., (2021) menunjukkan bahwa pasien yang terlibat aktif dalam latihan keseimbangan memiliki peningkatan signifikan dalam kemampuan mereka dibandingkan pasien yang tidak terlibat. Misalnya, pasien yang menjalani MRP secara intensif di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe menunjukkan perbaikan dari kategori risiko jatuh tinggi ke risiko jatuh rendah. Selain itu, sistem visual,

vestibular, dan proprioseptif memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan postural. Menurut Rahayu et al., (2023) menjelaskan bahwa gangguan pada salah satu dari sistem sensorik ini dapat mengakibatkan masalah keseimbangan, yang berpotensi meningkatkan risiko jatuh, terutama pada lansia. Latihan tersebut dapat memberikan proses pembelajaran aktivitas fungsional serta menerapkan premis dasar bahwa kapasitas otak mampu untuk reorganisasi dan beradaptasi (plastisitas otak), dan dengan latihan yang terarah dapat saja menjadi sembuh dan membaik. Selain itu, sebagai *relearning* kontrol motorik sehingga dapat mengeliminasi gerakan yang tidak diperlukan dan meningkatkan kemampuan pengaturan postural dan gerakan.

Terjadinya peningkatan keseimbangan duduk-berdiri pada pasien pascastroke dikarenakan *Motor Relearning Programme* (MRP) memiliki asumsi bahwa otak memiliki kapasitas untuk sembuh selama otak tersebut selalu digunakan. Otak juga mampu untuk reorganisasi dan adaptasi sesuai dengan teori neuroplastisitas saraf yang menyatakan bahwa untuk meningkatkan neuroplastisitas saraf,

salah satu model pendekatan yang digunakan berbasis fungsional karena melibatkan partisipasi aktif langsung dari pasien sehingga dapat meningkatkan keseimbangan duduk-berdiri di mana hal tersebut tidak terjadi secara instan melainkan dibutuhkan latihan yang terarah, teratur, dan berulang-ulang.

Dukungan eksternal seperti motivasi pasien, keterlibatan keluarga, dan fasilitas rehabilitasi turut memengaruhi efektivitas MRP. Pasien yang mendapatkan dukungan penuh dari keluarga dan menjalani terapi di fasilitas dengan sumber daya yang memadai menunjukkan hasil yang lebih baik. Namun, tantangan seperti keterbatasan akses fasilitas dan waktu terapi perlu diatasi dengan strategi yang lebih inklusif. Selain itu, personalisasi program sesuai kondisi pasien sangat penting untuk memaksimalkan hasil rehabilitasi. MRP terbukti efektif dalam meningkatkan keseimbangan berdiri pada pasien stroke. Dengan dukungan yang memadai dan pelaksanaan yang konsisten, program ini dapat secara signifikan meningkatkan kemandirian dan kualitas hidup pasien stroke.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, distribusi efektivitas MRP terbagi ke dalam tiga kategori, yaitu tidak terlibat, cukup terlibat, dan sangat terlibat. Sebanyak 9 responden (56,3%) berada pada kategori tidak terlibat, 5 responden (31,3%) berada pada kategori cukup terlibat, dan 2 responden (12,5%) berada pada kategori sangat terlibat. Selain itu, sebanyak 5 responden (31,3%) memiliki risiko jatuh rendah, 5 responden (31,3%) memiliki risiko jatuh menengah, dan 6 responden (37,5%) memiliki risiko jatuh tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas MRP dapat berkaitan dengan tingkat risiko jatuh pasien.

## DAFTAR PUSTAKA

Annisa, Z. (2023). *Perbedaan Pengaruh Pemberian Motor Relearning Programme (Mrp) Dan Bobath Concept Terhadap Peningkatan Fungsional Aktivitas Pada Pasien Pasca Stroke*.

BPS Prov Gorontalo, B. P. (2023). *Kasus Menular/Tidak menular di Provinsi Gorontalo*. <https://gorontalo.bps.go.id/id/statistics-table/3/YTA1Q1ptRmhUMEpXWTBsQmQyZzBjVzgwUzB4aVp6MDkjMw==/kasus-penyakit-menurut-kabupaten-kota-dan-jenis-penyakit-di-provinsi-gorontalo-2022.html?year=2022>

B., & Nababan, T. (2023). Faktor-Faktor

yang Berhubungan dengan Terjadinya Stroke Iskemik pada Penderita Rawat Inap. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(2), 449–458. <https://doi.org/10.37287/jppp.v5i2.1433>

Fauziah, N., Hariyati, R. T. S., Rachmi, S. F., Handiyani, H., & Simarmata,

R. (2021). Hubungan fungsi manajemen kepala ruangan dengan pelibatan pasien (patient engagement) dalam asuhan keperawatan di masa pandemi covid-19. *Jurnal Kepemimpinan Dan Manajemen Keperawatan*, 4(2), 121-

134.

<https://doi.org/10.32584/jkmm.v4i2.1230>

Febriani, C., Wijaya, A., Nurachma, A., & Wiyono, A. (2024). Penatalaksanaan fisioterapi pada hemiparase dextra et causa stroke non hemoragic dengan new bobath concept di RS Hermina Jatinegara. *Indonesian Journal of Health Science*, 4(5), 561-571.

Fourwati, F., & Ardiansyah, F. (2021). Pengaruh motor relearning progame (MRP) terhadap kemampuan activity of daily living pada pasien pasca stroke non hemoragik di ruang rehabilitasi medik RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. *Nursing Journal Stat*, 1(1), 1–8.

<https://jurnal.stikesbhaktihusada.ac.id/index.php/INJECTION/article/view/71/pdf>

Ghrouz, A., Marco, E., Muñoz-Redondo, E., Boza, R., & Duarte, E. (2022).

- The effect of motor relearning on balance, mobility and performance of activities of daily living among post-stroke patients: study protocol for a randomised controlled trial. *European Stroke Journal*, 7(1), 76-84.  
<https://doi.org/10.1177/23969873211061027>
- Herdin, Nurhas Jaiddin, K., Kartini, T., & Studi Sarjana Fisioterapi Wiyata Husada Samarinda, P. (2021). Motor Relearning Programme Dapat Meningkatkan Keseimbangan Duduk-Berdiri Pada Pasien Pasca Stroke. *Jurnal Physio Research Center*, 1(1), 1-8.  
<https://jurnal.itkeswhs.ac.id/index.php/Fisioterapi/article/view/757>
- Intan. (2022). *PENGARUH MOTOR RELEARNING PROGRAMME TERHADAP KEMAMPUAN BERJALAN PASIEN HEMIPARESE POST STROKE DI RSUD SALEWANGANG MAROS The Influence Of The Motor Relearning Program On The Ability To Walk In Hemiparese Post Stroke Patients At Salewangang Maros Hospital*. 13(2).
- Irfan. (2011). Fisioterapi bagi Insan Stroke. *Journal of Physical Therapy Science*. 43-124, 153-154
- Irfan, M., & Susanti, J. (2021). Pengaruh Penerapan Motor Learning Programme (MRP) Terhadap Peningkatan Keseimbangan Berdiri Pada Pasien Stroke Hemiplegi. *Jurnal Fisioterapi Indonusa*, 8(2), 109-126.  
<https://ejournal.esaunggul.ac.id/index.php/Fisio/article/view/612>
- Katrisnani, R. (2019). Asuhan Keperawatan Keluarga Tn. Ng Dengan Salah Satu Anggota Keluarga Ny. T Mengalami Post Stroke Hemoragic di Wilayah Kerja Puskesmas Mantrijeron Kota Yogyakarta. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689-1699.  
[http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/2136/8/PPT KTI POST STROKE.pdf](http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/2136/8/PPT%20KTI%20POST%20STROKE.pdf)
- Khairul Anam, M., & Kurniawan, H. (2023). Efektifitas Motor Relearning Program dalam Meningkatkan Pemulihan Motorik Ekstremitas Atas dan Kemandirian
- Aktivitas Berpakaian Pasien Pasca Stroke. *Jurnal Terapi Wicara Dan Bahasa*, 2(1), 454-462.  
<https://doi.org/10.59686/jtwb.v2i1.76>
- Lestari, L. M., Pudjonarko, D., & Handayani, F. H. (2020). Characteristics of stroke patients: An analytical description of outpatient at the hospital in Semarang Indonesia. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(1), 67-74.  
<https://doi.org/10.30604/jika.v0i0.287>
- Mateos-Aparicio, P., & Rodríguez-Moreno, A. (2019). The impact of studying brain plasticity. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, 13 (February), 1-5.  
<https://doi.org/10.3389/fncel.2019.00066>

- Mózo, B. S. (2021). Pusat Keseimbangan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <file:///C:/Users/User/Downloads/fv m939e.pdf>
- Nur Firdaus, A. S., Harmayetty, H., & Ni'mah, L. (2020). HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DAN KEPATUHAN REHABILITASI DENGAN KEMANDIRIAN PASIEN PASCA STROKE. *Critical Medical and Surgical Nursing Journal (CMSNJ)*, 9(1), 26–33. <https://doi.org/10.20473/cmsnj.v9i1.19068>
- Parindingan, I. E., & Ahmad, H. (2023). PENGARUH MOTOR RELEARNING PROGRAMME TERHADAP KEMAMPUAN BERJALAN PASIEN HEMIPARESE POST STROKE DI RSUD SALEWANGANG MAROS. *Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar*, 13(2), 12- 21.
- relearning program and thermal stimulation over upper limb motor function among stroke subjects. *International Journal of Physiotherapy*, 1(4), 227. <https://doi.org/10.15621/ijphy/2014/v1i4/54565>
- Permatasari, I., Tri Utami, I., & DIII Keperawatan Akper Dharma Wacana Metro, P. (2024). Penerapan Terapi Range of Motion (Rom) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Dengan Stroke Application of Range of Motion (Rom) Therapy To Increasing Muscle Strength in Patients With Stroke. *Jurnal Cendikia Muda*, 4(2), 255–261.
- Rahayuningtyas, D. K., Sitorus, R., Kariasa, I. M., & Gultom, Y. (2021). Clinical Evidence Based Nursing (EBNP) Penggunaan Berg Balance Scale Untuk Mengkaji Keseimbangan Pada Pasien Stroke. *Jurnal keperawatan*, 6(2), 219-231.
- Rahayu, N. L. V., Antari, N. K. A. J., Wibawa, A., & Juhanna, I. V. (2023). Gangguan fungsi kognitif berhubungan dengan keseimbangan postural pada lansia. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 11(2), 156. <https://doi.org/10.24843/mifi.2023.v11.i02.p09>
- Sari, B. (2019). Penatalaksanaan Fisioterapi Motor Relearning Programme (MRP) Pada Kasus Hemiparese Sinistra Post Stroke Non Hemoragik Fase Pemulihan Fungsional Di Klinik Kineta Sidoarjo. *Muhammad iyah University Of Gresik Repository*
- Sefrida, T., Podesta, A., Ningsih, S. A., & Dewi, D. C. (2022). PENGARUH MOTOR RELEARNING PROGRAMME (MRP) TERHADAP TINGKAT ACTIVITY OF DAILY LIVING (ADL) PADA PASIEN PASCA STROKE DI RUMAH SAKIT SITI AISYAH KOTA LUBUKLINGGAU. *INJECTION: Nursing Journal*, 2(2), 45-57.
- Septiawardani, H., Syahidah, W. H., & Lestari, R. (2023). Peningkatan <https://doi.org/10.23917/psikonomi.v4i2.2473>

- Setianingtyas, D. C. (2020). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian stroke di ruang stroke center RSI Sultan Agung Semarang*. [http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciur\\_beco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciur_beco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484)
- Suandari. (2021). Pasien stroke di rumah sakit umum daerah Buleleng Bali Tahun 2021. *Poltekkes Denpasar Repository*, 1–7. <http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/7167/>
- Tamam, B. (2020). Kejadian Stroke di RSUD Dr. KoesnFaktor Resiko Terhadap Kadi Bondowoso. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 12–26. <https://shorturl.at/frsG3>
- Temorubun, B., & Patalle, I. P. S. (2022). Faktor Risiko Kejadian Stroke Berulang di Rumah Sakit Stella Maris Makassar. *Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar*, 10–80.
- Ummah, M. S. (2019). Kuesioner Berg Balance Scale. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1),1–14.
- \_SISTEM PEMBETUNGAN TERPUSAT STRATEGI MELESTARI Umi Budi Rahayu, et al. (2019).Fisioterapi Neurologi [padasistemsarafpusat.MuhammadiyahUniversityPress.www.muppres@ums.ac.id.39-72](https://padasistemsarafpusat.MuhammadiyahUniversityPress.www.muppres@ums.ac.id.39-72)
- Wicaksana, A., & Rachman, T. (2019). Gangguan Keseimbangan Postural pada Lansia. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(1), 10–27. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Widjaja,etal.(2015).NeurorestorasiPasca-stroke :Harapan BaruPenderita Stroke. *Cdk-227*, 42(4),257–261