



## Penerapan Mobilisasi Progresif Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Pasien Stroke Di Ruang Icu

Linda Nuryanti<sup>1\*</sup>, Endang Supriyanti<sup>2</sup>

<sup>1-2</sup> Universitas Widya Husada, Indonesia

email: [lindanuryanti72@gmail.com](mailto:lindanuryanti72@gmail.com)<sup>1</sup>

### Article Info :

Received:  
08-02-2025  
Revised:  
19-02-2025  
Accepted:  
28-02-2026

### Abstract

*This study aimed to analyze the effect of progressive mobilization on blood pressure changes in stroke patients admitted to the intensive care unit of RSUD Limbung. An empirical case study design with a one-group pretest–posttest approach was applied to five patients who met the inclusion criteria of hemodynamic stability and clinical eligibility for mobilization. Blood pressure was measured using a non-invasive method before and after a structured progressive mobilization intervention consisting of head elevation, range of motion exercises, and gradual activity adjustment based on patient tolerance. The findings demonstrated a consistent reduction in systolic and diastolic blood pressure across all participants, indicating a positive physiological response to the intervention. The magnitude of change suggested clinically relevant improvements in hemodynamic stability rather than absolute normalization. Mechanistically, progressive mobilization supports cardiovascular adaptation, enhances circulation, and optimizes autonomic regulation. These findings highlight the clinical relevance of progressive mobilization as a safe and evidence-based nursing intervention in intensive care settings, contributing to improved patient outcomes and supporting comprehensive stroke management strategies.*

**Keywords:** *Progressive Mobilization, Blood Pressure, Stroke, Intensive Care Unit, Hemodynamic Stability.*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh mobilisasi progresif terhadap perubahan tekanan darah pada pasien stroke yang dirawat di unit perawatan intensif RSUD Limbung. Desain studi kasus empiris dengan pendekatan pretest–posttest satu kelompok diterapkan pada lima pasien yang memenuhi kriteria inklusi berupa stabilitas hemodinamik dan kelayakan klinis untuk mobilisasi. Tekanan darah diukur menggunakan metode non-invasif sebelum dan sesudah intervensi mobilisasi progresif terstruktur yang terdiri dari elevasi kepala, latihan rentang gerak, dan penyesuaian aktivitas secara bertahap berdasarkan toleransi pasien. Temuan menunjukkan penurunan yang konsisten pada tekanan darah sistolik dan diastolik pada semua peserta, yang mengindikasikan respons fisiologis positif terhadap intervensi. Besarnya perubahan menunjukkan perbaikan yang relevan secara klinis dalam stabilitas hemodinamik, bukan normalisasi absolut. Secara mekanistik, mobilisasi progresif mendukung adaptasi kardiovaskular, meningkatkan sirkulasi, dan mengoptimalkan regulasi otonom. Temuan ini menyoroti relevansi klinis mobilisasi progresif sebagai intervensi keperawatan yang aman dan berbasis bukti di lingkungan perawatan intensif, yang berkontribusi pada peningkatan hasil pasien dan mendukung strategi manajemen stroke yang komprehensif.

**Kata kunci:** Mobilisasi Progresif, Tekanan Darah, Stroke, Unit Perawatan Intensif, Stabilitas Hemodinamik.



©2022 Authors.. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

## PENDAHULUAN

Fenomena stroke sebagai penyebab utama morbiditas dan mortalitas global terus menunjukkan tren peningkatan yang signifikan, seiring dengan transisi epidemiologi dan perubahan gaya hidup populasi dunia, di mana beban penyakit tidak menular semakin mendominasi sistem kesehatan modern; laporan global menegaskan bahwa gangguan kardiovaskular, termasuk stroke, berkorelasi erat dengan ketidakstabilan hemodinamik yang menjadi determinan utama luaran klinis pasien kritis, khususnya di unit perawatan intensif (ICU) (World Health Organization, 2021). Dalam konteks nasional, hipertensi sebagai faktor risiko utama stroke digambarkan sebagai “silent killer” yang berkontribusi terhadap tingginya angka kejadian stroke di Indonesia, sekaligus memperburuk kondisi pasien melalui fluktuasi tekanan darah yang tidak terkontrol (Pradono et al., 2020). Laporan kinerja sektor kesehatan juga

menunjukkan peningkatan beban pelayanan kasus stroke di fasilitas kesehatan rujukan, yang menuntut intervensi keperawatan berbasis bukti untuk menjaga stabilitas fisiologis pasien selama fase akut (Kementerian Kesehatan RI, 2022). Perkembangan mutakhir dalam praktik keperawatan kritis mengarah pada pendekatan nonfarmakologis, termasuk mobilisasi progresif, sebagai strategi untuk mengoptimalkan fungsi kardiovaskular tanpa menambah beban farmakoterapi.

Sejumlah penelitian terdahulu mengindikasikan bahwa mobilisasi progresif memiliki potensi signifikan dalam memperbaiki parameter hemodinamik pasien kritis melalui peningkatan aliran darah perifer dan respons adaptif sistem kardiovaskular; studi eksperimental menunjukkan bahwa intervensi ini mampu menstabilkan tekanan darah serta meningkatkan saturasi oksigen secara simultan (Khairiyah et al., 2025). Penelitian lain menegaskan bahwa mobilisasi bertahap di ICU berkontribusi terhadap peningkatan stabilitas hemodinamik dengan meminimalkan efek negatif imobilisasi, seperti penurunan tonus vaskular dan disregulasi otonom (Gaghauna et al., 2025). Temuan serupa juga dilaporkan dalam konteks keperawatan klinis yang menunjukkan bahwa mobilisasi progresif dapat mengurangi fluktuasi tekanan darah pada pasien dengan kondisi kritis melalui mekanisme adaptasi neurokardiovaskular (Lindasari, 2025). Namun, laporan kasus pada pasien stroke akut menyoroti bahwa gangguan mobilitas fisik yang disertai ketidakstabilan hemodinamik membutuhkan pendekatan yang lebih terstruktur dan individualisasi intervensi (Heriningsih & Inayati, 2026), yang menunjukkan bahwa efektivitas mobilisasi tidak dapat dilepaskan dari kompleksitas kondisi klinis pasien.

Meskipun literatur menunjukkan kecenderungan positif terhadap manfaat mobilisasi progresif, terdapat sejumlah keterbatasan mendasar yang menghambat generalisasi temuan tersebut, terutama terkait heterogenitas desain penelitian, variasi protokol intervensi, serta perbedaan karakteristik populasi pasien; sebagian besar studi menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimental terbatas yang belum sepenuhnya menangkap dinamika perubahan tekanan darah secara kontekstual di lingkungan ICU (Sugiyono, 2018). Inkonsistensi juga muncul dalam parameter pengukuran, di mana beberapa penelitian menitikberatkan pada indikator hemodinamik umum tanpa secara spesifik mengevaluasi perubahan tekanan darah sebagai variabel utama pada pasien stroke. Kesenjangan empiris semakin terlihat pada minimnya penelitian yang mengintegrasikan konteks lokal fasilitas kesehatan, khususnya rumah sakit daerah dengan sumber daya terbatas, sehingga relevansi eksternal hasil penelitian menjadi dipertanyakan.

Kondisi tersebut memperkuat urgensi untuk mengkaji kembali efektivitas mobilisasi progresif dalam konteks klinis yang lebih spesifik dan aplikatif, mengingat pasien stroke di ICU memiliki kerentanan tinggi terhadap komplikasi akibat imobilitas, termasuk instabilitas tekanan darah yang dapat memperburuk perfusi serebral dan meningkatkan risiko kerusakan jaringan otak lebih lanjut. Ketiadaan standar operasional prosedur yang berbasis bukti lokal serta keterbatasan implementasi intervensi di lapangan menciptakan kesenjangan antara teori dan praktik keperawatan, yang pada akhirnya berdampak pada kualitas pelayanan dan keselamatan pasien. Dalam situasi ini, kebutuhan akan penelitian kontekstual yang mampu memberikan bukti empiris langsung dari praktik klinis menjadi semakin mendesak untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

Dalam lanskap keilmuan keperawatan kritis, penelitian ini menempati posisi strategis dengan mengintegrasikan pendekatan klinis praktis dan analisis deskriptif terhadap perubahan tekanan darah sebagai indikator utama stabilitas hemodinamik pada pasien stroke di ICU; pendekatan ini tidak hanya memperluas pemahaman mengenai efektivitas mobilisasi progresif dalam setting spesifik, tetapi juga menjembatani kesenjangan antara temuan penelitian terdahulu dan implementasi nyata di rumah sakit daerah. Dengan memfokuskan pada konteks RSUD Limpung sebagai representasi fasilitas kesehatan tingkat regional, penelitian ini berupaya menghadirkan perspektif empiris yang lebih kontekstual dan relevan terhadap kondisi pelayanan kesehatan di Indonesia, sekaligus menguji konsistensi temuan global dalam setting lokal.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan mobilisasi progresif terhadap perubahan tekanan darah pada pasien stroke di ICU RSUD Limpung melalui pendekatan studi kasus deskriptif, dengan harapan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam memperkaya evidensi mengenai intervensi nonfarmakologis dalam keperawatan kritis serta kontribusi metodologis berupa model implementasi mobilisasi progresif yang adaptif terhadap kondisi pasien dan lingkungan pelayanan, sehingga dapat menjadi dasar pengembangan praktik keperawatan berbasis bukti di masa mendatang.

## METODE

Data dalam kegiatan ini bersifat empiris, sehingga pendekatan metodologis dirancang sebagai studi kasus dengan kerangka *one group pretest–posttest* untuk mengeksplorasi secara langsung perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi mobilisasi progresif pada pasien stroke di ruang ICU RSUD Limpung. Komunitas sasaran mencakup pasien stroke yang dirawat intensif dengan kriteria inklusi berupa kondisi hemodinamik stabil, tidak terdapat kontraindikasi medis akut, serta adanya persetujuan partisipasi dari pasien atau keluarga. Desain program disusun secara sistematis berbasis praktik keperawatan kritis, dimulai dari tahap persiapan administratif dan etik, dilanjutkan dengan asesmen awal kondisi pasien, hingga implementasi intervensi mobilisasi progresif yang dilakukan secara bertahap sesuai toleransi individu. Tahapan mobilisasi meliputi elevasi kepala tempat tidur, latihan *range of motion* (ROM), hingga mobilisasi lanjutan yang disesuaikan dengan respons fisiologis pasien, dengan frekuensi dua hingga tiga kali per hari selama dua hari berturut-turut, disertai pemantauan ketat terhadap stabilitas hemodinamik sebagai bagian integral dari proses implementasi yang adaptif dan berbasis keselamatan pasien.

Pengumpulan data dilakukan secara sistematis menggunakan instrumen klinis berupa *Non-Invasive Blood Pressure* (NIBP) untuk mengukur tekanan darah sistolik dan diastolik pada fase pretest dan posttest, serta lembar observasi terstruktur untuk mencatat karakteristik responden dan tahapan intervensi yang diberikan. Metode evaluasi mengacu pada analisis deskriptif komparatif dengan menelaah perubahan nilai tekanan darah sebelum dan sesudah mobilisasi progresif, yang kemudian disajikan dalam bentuk narasi analitik dan tabel untuk memperkuat interpretasi klinis. Indikator keberhasilan ditentukan berdasarkan adanya penurunan tekanan darah yang terukur secara konsisten serta tercapainya stabilitas hemodinamik tanpa munculnya komplikasi selama intervensi berlangsung, sekaligus mempertimbangkan aspek toleransi pasien terhadap mobilisasi sebagai indikator keberterimaan program. Pendekatan ini memungkinkan evaluasi yang tidak hanya berorientasi pada luaran kuantitatif, tetapi juga pada dinamika respons fisiologis pasien sebagai dasar pengembangan praktik keperawatan berbasis bukti di lingkungan ICU.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden Pasien Stroke di ICU RSUD Limpung

Distribusi karakteristik responden menunjukkan pola demografis yang relevan dengan epidemiologi stroke pada populasi dewasa lanjut, di mana kelompok usia 50–59 tahun mendominasi komposisi sampel penelitian. Kondisi ini mencerminkan fase transisi usia produktif menuju usia lanjut yang sering dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular. Literatur menyatakan bahwa akumulasi faktor risiko seperti hipertensi dan gaya hidup sedentari menjadi determinan utama kejadian stroke pada kelompok usia tersebut (Pradono et al., 2020). Interpretasi ini memperkuat bahwa karakteristik usia dalam penelitian memiliki relevansi klinis terhadap kondisi hemodinamik pasien.

Komposisi jenis kelamin menunjukkan dominasi laki-laki dibandingkan perempuan, yang secara epidemiologis konsisten dengan temuan global terkait insiden stroke. Perbedaan ini sering dikaitkan dengan faktor hormonal, perilaku kesehatan, serta paparan risiko kardiovaskular yang lebih tinggi pada laki-laki. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa laki-laki memiliki kecenderungan lebih tinggi mengalami hipertensi tidak terkontrol yang berkontribusi terhadap kejadian stroke (World Health Organization, 2021). Konteks ini memperkuat interpretasi bahwa distribusi jenis kelamin dalam penelitian memiliki implikasi terhadap variasi respons fisiologis pasien.

Karakteristik pekerjaan responden menunjukkan dominasi kelompok pekerja sektor informal seperti petani, yang mencerminkan kondisi sosial ekonomi masyarakat setempat. Faktor pekerjaan berkontribusi terhadap pola aktivitas fisik, akses terhadap layanan kesehatan, serta tingkat literasi kesehatan yang memengaruhi pengelolaan penyakit kronis. Penelitian kesehatan masyarakat menegaskan bahwa kelompok dengan akses terbatas terhadap layanan kesehatan cenderung memiliki kontrol tekanan darah yang kurang optimal (Kementerian Kesehatan RI, 2022). Hal ini memberikan konteks bahwa latar belakang pekerjaan dapat memengaruhi kondisi awal pasien sebelum intervensi.

Analisis karakteristik responden juga menunjukkan adanya distribusi usia lanjut yang tetap signifikan dalam sampel penelitian. Kelompok usia  $\geq 60$  tahun memiliki kerentanan lebih tinggi terhadap komplikasi stroke, termasuk ketidakstabilan hemodinamik. Literatur keperawatan menyebutkan bahwa proses penuaan memengaruhi elastisitas pembuluh darah dan regulasi tekanan

darah (Potter & Perry, 2015). Kondisi ini menjadi faktor penting dalam menentukan respons terhadap intervensi mobilisasi progresif.

Pendekatan studi kasus dalam penelitian ini memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap karakteristik individu responden. Metode ini memberikan pemahaman kontekstual mengenai kondisi klinis pasien di ICU. Penelitian berbasis studi kasus dinilai efektif dalam menggambarkan fenomena klinis yang kompleks dan dinamis (Notoatmodjo, 2018). Hal ini menjadikan karakteristik responden sebagai landasan penting dalam interpretasi hasil intervensi.

Variasi karakteristik responden juga menunjukkan heterogenitas yang dapat memengaruhi hasil intervensi. Faktor usia, jenis kelamin, dan pekerjaan berpotensi memengaruhi respons terhadap mobilisasi progresif. Studi sebelumnya menegaskan bahwa faktor individual memengaruhi adaptasi hemodinamik terhadap aktivitas fisik (Lindasari, 2025). Kondisi ini menunjukkan pentingnya pendekatan individual dalam implementasi intervensi.

Dalam konteks praktik keperawatan, pemahaman karakteristik responden menjadi dasar dalam perencanaan intervensi yang aman dan efektif. Perawat perlu mempertimbangkan kondisi fisiologis dan sosial pasien sebelum melakukan mobilisasi. Hal ini sejalan dengan prinsip keperawatan berbasis pasien (*patient-centered care*) (Kurnia et al., 2026). Pendekatan ini memastikan bahwa intervensi dilakukan secara adaptif dan responsif terhadap kebutuhan pasien.

**Tabel 1. Karakteristik Responden Pasien Stroke di ICU RSUD Limpung**

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia 50–59 tahun	3	60%
Usia $\geq$ 60 tahun	2	40%
Laki-laki	3	60%
Perempuan	2	40%
Petani	2	40%
Buruh	1	20%
Ibu Rumah Tangga	1	20%
Pensiunan	1	20%

Sumber: Data Primer Penelitian, 2026

Tabel di atas memperlihatkan distribusi karakteristik responden yang menjadi dasar analisis dalam penelitian ini. Dominasi kelompok usia produktif akhir dan laki-laki menunjukkan pola epidemiologi yang konsisten dengan literatur. Distribusi pekerjaan juga mencerminkan karakteristik sosial ekonomi lokal. Data ini memberikan konteks penting dalam memahami hasil intervensi mobilisasi progresif.

Karakteristik responden memiliki implikasi terhadap stabilitas hemodinamik dan respons terhadap intervensi. Variasi faktor individu dapat memengaruhi efektivitas mobilisasi progresif dalam menurunkan tekanan darah. Studi menunjukkan bahwa kondisi awal pasien menjadi determinan utama keberhasilan intervensi (Gaghauna et al., 2025). Hal ini menegaskan pentingnya analisis karakteristik dalam interpretasi hasil penelitian.

Integrasi antara karakteristik demografis dan kondisi klinis menunjukkan bahwa pasien stroke di ICU memiliki kompleksitas tinggi. Pendekatan intervensi harus mempertimbangkan faktor biologis dan sosial secara simultan. Literatur menekankan bahwa pendekatan multidimensional diperlukan dalam perawatan pasien stroke (Heriningsih & Inayati, 2026). Analisis ini memperkuat relevansi karakteristik responden dalam konteks penelitian.

Keseluruhan hasil menunjukkan bahwa karakteristik responden memiliki hubungan erat dengan kondisi hemodinamik awal pasien. Faktor usia, jenis kelamin, dan pekerjaan berperan dalam menentukan risiko dan respons terhadap intervensi. Pendekatan berbasis data empiris memungkinkan interpretasi yang lebih komprehensif terhadap fenomena klinis. Hal ini memperkuat validitas temuan penelitian dalam konteks praktik keperawatan kritis.

### **Gambaran Tekanan Darah Pasien Stroke Sebelum Mobilisasi Progresif di ICU RSUD Limpung**

Distribusi tekanan darah pasien stroke sebelum intervensi mobilisasi progresif menunjukkan karakteristik hemodinamik yang masih berada pada rentang tidak stabil, yang tercermin dari variasi

nilai sistolik dan diastolik pada fase awal pengukuran. Kondisi ini selaras dengan karakteristik pasien ICU yang mengalami gangguan autoregulasi serebral akibat cedera neurologis akut. Variasi tersebut menunjukkan adanya ketidakseimbangan antara kebutuhan perfusi otak dan respons vaskular sistemik. Temuan ini sejalan dengan laporan bahwa pasien stroke sering menunjukkan fluktuasi tekanan darah yang signifikan pada fase akut (Manoppo & Anderson, 2024).

Pengukuran tekanan darah sebelum intervensi memberikan gambaran dasar mengenai kondisi fisiologis pasien yang menjadi titik awal evaluasi efektivitas mobilisasi progresif. Nilai yang diperoleh mencerminkan kondisi baseline yang dipengaruhi oleh aktivitas simpatis, stres fisiologis, serta respons inflamasi sistemik. Keadaan ini menuntut pendekatan keperawatan yang berhati-hati dalam menentukan waktu dan jenis intervensi mobilisasi. Literatur menunjukkan bahwa kondisi hemodinamik awal sangat menentukan respons terhadap intervensi mobilisasi dini (Lindasari, 2025).

Karakteristik tekanan darah sebelum mobilisasi juga dapat dikaitkan dengan patofisiologi stroke yang melibatkan gangguan aliran darah serebral dan peningkatan tekanan intrakranial. Ketidakseimbangan ini berkontribusi terhadap peningkatan resistensi vaskular perifer yang berdampak pada tekanan darah sistemik. Dalam konteks ini, tekanan darah tinggi pada fase awal sering dianggap sebagai mekanisme kompensasi untuk mempertahankan perfusi otak. Pendekatan klinis harus mempertimbangkan keseimbangan antara kontrol tekanan darah dan perfusi serebral (Rahmah, 2026).

Variasi tekanan darah sebelum intervensi juga menunjukkan adanya heterogenitas respons pasien terhadap kondisi kritis. Faktor seperti usia, jenis stroke, serta komorbiditas turut memengaruhi nilai tekanan darah yang terukur. Heterogenitas ini penting untuk dipertimbangkan dalam interpretasi data dan perencanaan intervensi. Penelitian sebelumnya menegaskan bahwa karakteristik individu pasien berperan dalam menentukan stabilitas hemodinamik (Heriningsih & Inayati, 2026).

Berikut disajikan data tekanan darah pasien sebelum mobilisasi progresif sebagai representasi kondisi baseline dalam penelitian ini.

**Tabel 2. Tekanan Darah Pasien Stroke Sebelum Mobilisasi Progresif**

Kode Pasien	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
P1	170	100
P2	165	95
P3	180	105
P4	160	90
P5	175	100

Sumber: Data primer penelitian di ICU RSUD Lempung (2026)

Data pada Tabel 4.2 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien berada pada kategori hipertensi dengan nilai sistolik di atas 160 mmHg, yang mencerminkan kondisi hemodinamik yang belum stabil. Nilai tersebut menunjukkan adanya tekanan perfusi yang tinggi sebagai respons kompensasi terhadap gangguan neurologis. Interpretasi ini relevan dengan konsep bahwa peningkatan tekanan darah pada fase akut stroke bertujuan mempertahankan aliran darah otak. Studi sebelumnya menguatkan bahwa tekanan darah tinggi sering ditemukan pada pasien stroke yang dirawat di ICU (Deliana et al., 2024).

Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa variasi tekanan diastolik juga memiliki implikasi terhadap resistensi vaskular perifer. Nilai diastolik yang relatif tinggi menunjukkan adanya peningkatan tonus vaskular yang dapat memengaruhi beban kerja jantung. Kondisi ini perlu diperhatikan dalam perencanaan mobilisasi karena dapat meningkatkan risiko instabilitas hemodinamik. Penelitian lain menyatakan bahwa peningkatan tekanan diastolik berkaitan dengan peningkatan resistensi perifer pada pasien kritis (Khairiyah et al., 2025).

Kondisi baseline tekanan darah ini juga mencerminkan pentingnya intervensi non-farmakologis dalam stabilisasi hemodinamik. Mobilisasi progresif menjadi salah satu pendekatan yang dapat membantu mengatur respons vaskular secara bertahap. Pendekatan ini didukung oleh teori keperawatan yang menekankan pentingnya stimulasi aktivitas fisik untuk meningkatkan fungsi fisiologis. Dalam perspektif teori Orem, mobilisasi merupakan bagian dari upaya pemenuhan kebutuhan perawatan diri pasien (Kurnia et al., 2026).

Nilai tekanan darah awal juga memiliki implikasi terhadap risiko komplikasi seperti

peningkatan tekanan intrakranial dan kerusakan organ target. Oleh karena itu, pemantauan ketat sebelum intervensi menjadi langkah krusial dalam praktik keperawatan ICU. Data baseline ini berfungsi sebagai acuan untuk menilai perubahan yang terjadi setelah intervensi diberikan. Hal ini sesuai dengan prinsip penelitian kuantitatif yang menekankan pentingnya pengukuran awal sebagai pembandingan (Sugiyono, 2018).

Selain itu, kondisi tekanan darah sebelum mobilisasi dapat mencerminkan status adaptasi fisiologis pasien terhadap lingkungan ICU. Stres lingkungan, penggunaan alat medis, serta keterbatasan mobilitas turut berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah. Intervensi mobilisasi diharapkan mampu mengurangi dampak negatif dari imobilisasi tersebut. Penelitian menunjukkan bahwa imobilisasi berkepanjangan dapat memperburuk kondisi hemodinamik pasien (Basri et al., 2025).

Interpretasi terhadap data tekanan darah sebelum intervensi juga harus mempertimbangkan standar klinis yang berlaku secara global. Pedoman hipertensi menyebutkan bahwa tekanan darah di atas 140/90 mmHg memerlukan perhatian khusus dalam manajemen klinis. Nilai yang ditemukan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pasien berada pada risiko tinggi komplikasi kardiovaskular. Hal ini sejalan dengan laporan global mengenai tingginya prevalensi hipertensi pada pasien stroke (World Health Organization, 2021).

Pendekatan analitik terhadap data baseline ini memberikan dasar yang kuat untuk mengevaluasi efektivitas intervensi mobilisasi progresif. Fokus pada kondisi awal memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola perubahan yang terjadi setelah intervensi. Hal ini penting dalam memastikan bahwa perubahan yang diamati benar-benar merupakan efek dari intervensi yang diberikan. Pendekatan ini sesuai dengan prinsip metodologi penelitian kesehatan yang menekankan validitas internal (Notoatmodjo, 2018).

### **Analisis Efektivitas Klinis Mobilisasi Progresif terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Pasien Stroke di ICU**

Perubahan tekanan darah yang diamati pada pasien stroke setelah intervensi mobilisasi progresif menunjukkan pola respons fisiologis yang konsisten antar responden, dengan arah perubahan yang seragam menuju penurunan nilai sistolik dan diastolik. Fokus analisis pada tahap ini tidak lagi menekankan perbedaan nilai absolut sebelum dan sesudah, melainkan pada besaran perubahan ( $\Delta$ ) sebagai indikator efektivitas intervensi dalam konteks klinis. Nilai penurunan yang terjadi mencerminkan respons adaptif sistem kardiovaskular terhadap stimulasi mobilisasi bertahap di lingkungan ICU. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip evaluasi intervensi klinis berbasis hasil yang menitikberatkan pada perubahan fisiologis yang bermakna (Gaghauna et al., 2025).

Analisis terhadap delta perubahan tekanan darah menunjukkan bahwa seluruh responden mengalami penurunan sistolik dalam rentang 15–25 mmHg dan diastolik sebesar 5–15 mmHg. Variasi besaran perubahan tersebut mengindikasikan adanya heterogenitas respons individu yang dipengaruhi oleh kondisi klinis dasar, tingkat kesadaran, serta toleransi terhadap mobilisasi. Meskipun demikian, tidak ditemukan respons yang bersifat paradoksial atau peningkatan tekanan darah pasca intervensi. Temuan ini memperkuat indikasi bahwa mobilisasi progresif memiliki profil keamanan yang baik dalam praktik keperawatan kritis (Lindasari, 2025).

Secara fisiologis, mobilisasi progresif berperan dalam meningkatkan aliran balik vena dan mengoptimalkan curah jantung melalui aktivasi mekanisme pompa otot dan regulasi tonus vaskular. Aktivitas ini memicu adaptasi sistem saraf otonom, khususnya peningkatan keseimbangan antara aktivitas simpatis dan parasimpatis. Respons tersebut berkontribusi terhadap stabilisasi tekanan darah secara bertahap tanpa menyebabkan fluktuasi ekstrem. Mekanisme ini didukung oleh konsep hemodinamik yang menempatkan mobilisasi sebagai stimulus regulasi sirkulasi sistemik (Potter & Perry, 2015).

Pola respons yang relatif konsisten pada seluruh responden menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan memiliki tingkat replikasi efek yang tinggi meskipun dalam desain studi kasus dengan jumlah sampel terbatas. Hal ini menjadi indikator bahwa mobilisasi progresif dapat diaplikasikan secara luas dengan mempertimbangkan prinsip individualisasi intervensi. Variasi kecil dalam besaran penurunan mencerminkan dinamika fisiologis pasien stroke yang kompleks, terutama terkait gangguan neurovaskular. Kondisi ini sesuai dengan temuan klinis pada pasien stroke yang menunjukkan respons hemodinamik yang dipengaruhi oleh derajat kerusakan neurologis (Manoppo

& Anderson, 2024).

**Tabel 3. Mobilisasi progresif terhadap perubahan tekanan darah pada pasien stroke di Ruang ICU RSUD Limpung**

Inisial Responden	Tekanan Darah Sebelum (mmHg)	Kategori	Tekanan Darah Sesudah (mmHg)	Kategori
R1	170/100	Hipertensi Derajat II	150/90	Hipertensi Derajat I
R2	160/95	Hipertensi Derajat II	145/85	Hipertensi Derajat I
R3	180/105	Hipertensi Derajat II	155/90	Hipertensi Derajat I
R4	165/100	Hipertensi Derajat II	140/85	Hipertensi Derajat I
R5	175/110	Hipertensi Derajat II	150/95	Hipertensi Derajat I

Sumber: Data primer penelitian, 2026

Interpretasi terhadap tabel menunjukkan bahwa perubahan kategori tekanan darah tidak hanya bersifat numerik, tetapi juga memiliki implikasi klinis yang signifikan dalam penurunan risiko komplikasi kardiovaskular. Penurunan kategori dari hipertensi derajat II ke derajat I mencerminkan perbaikan status hemodinamik yang relevan secara klinis. Dalam praktik ICU, perubahan kategori ini berkaitan dengan penurunan risiko peningkatan tekanan intrakranial dan kerusakan organ target. Hal ini sejalan dengan pedoman hipertensi yang menekankan pentingnya kontrol tekanan darah pada pasien stroke (Lydia, 2023).

Dari perspektif efektivitas klinis, penurunan tekanan darah yang terjadi dapat dikategorikan sebagai respons terapeutik yang bermakna meskipun tidak mencapai nilai normotensi. Pendekatan ini relevan dalam konteks pasien kritis, di mana target utama adalah stabilitas hemodinamik, bukan normalisasi absolut. Mobilisasi progresif memberikan kontribusi terhadap pencapaian stabilitas tersebut melalui mekanisme nonfarmakologis. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan efektivitas mobilisasi dalam menurunkan tekanan darah secara bertahap (Daud et al., 2024).

Keterkaitan dengan teori keperawatan terlihat jelas melalui penerapan konsep Self-Care Deficit dari Orem, di mana mobilisasi progresif menjadi bagian dari intervensi suportif untuk meningkatkan kemampuan adaptasi pasien. Intervensi ini tidak hanya berfokus pada aspek fisik, tetapi juga mendukung pemulihan fungsi sistemik secara menyeluruh. Dalam konteks ICU, pendekatan ini memperkuat peran perawat dalam memberikan asuhan berbasis kebutuhan individu. Integrasi teori dan praktik ini mendukung pengembangan keperawatan berbasis bukti (Kurnia et al., 2026).

Selain itu, mobilisasi progresif juga berkontribusi terhadap peningkatan perfusi serebral melalui regulasi tekanan perfusi otak yang lebih stabil. Hal ini menjadi penting pada pasien stroke yang rentan terhadap fluktuasi tekanan darah ekstrem. Intervensi yang dilakukan secara bertahap memungkinkan adaptasi sistem vaskular tanpa menimbulkan stres hemodinamik berlebih. Pendekatan ini didukung oleh praktik klinis dalam manajemen posisi kepala dan mobilisasi pada pasien stroke (Rahmah, 2026).

Implikasi praktik keperawatan di ICU menunjukkan bahwa mobilisasi progresif dapat diintegrasikan sebagai bagian dari protokol standar perawatan pasien stroke. Intervensi ini tidak memerlukan teknologi tinggi, namun memberikan dampak signifikan terhadap stabilitas fisiologis pasien. Implementasi yang konsisten memerlukan koordinasi tim multidisiplin serta pemantauan ketat terhadap respons pasien. Hal ini memperkuat posisi mobilisasi sebagai intervensi yang feasible dan efektif dalam setting perawatan intensif (Khairiyah et al., 2025).

Dari sudut pandang keselamatan pasien, tidak ditemukannya komplikasi selama intervensi menunjukkan bahwa mobilisasi progresif memiliki tingkat risiko yang rendah ketika dilakukan sesuai

prosedur. Hal ini penting dalam konteks ICU yang menuntut intervensi dengan risiko minimal. Pemantauan hemodinamik secara kontinu menjadi faktor kunci dalam memastikan keamanan intervensi. Temuan ini selaras dengan praktik mobilisasi pada pasien kritis yang menekankan prinsip kehati-hatian (Amrullah et al., 2024).

Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa mobilisasi juga memberikan manfaat tambahan dalam pencegahan komplikasi imobilisasi seperti ulkus dekubitus dan penurunan fungsi muskuloskeletal. Efek ini memperluas manfaat intervensi di luar aspek tekanan darah. Dengan demikian, mobilisasi progresif memiliki nilai terapeutik yang multidimensional dalam perawatan pasien stroke. Hal ini didukung oleh penelitian yang menyoroti manfaat mobilisasi terhadap pencegahan komplikasi tirah baring (Basri et al., 2025).

Secara metodologis, desain *one group pretest-posttest* memungkinkan identifikasi perubahan yang terjadi secara langsung pada individu yang sama, sehingga meningkatkan validitas internal temuan. Meskipun jumlah sampel terbatas, konsistensi pola perubahan memberikan kekuatan analitis dalam interpretasi hasil. Pendekatan ini sesuai dengan karakteristik penelitian klinis berbasis studi kasus. Penggunaan metode deskriptif komparatif juga memperkuat interpretasi perubahan yang diamati (Sugiyono, 2018).

Mobilisasi progresif memiliki efek yang terukur dan bermakna terhadap perubahan tekanan darah pada pasien stroke di ICU. Besaran perubahan yang konsisten serta tidak adanya efek negatif memperkuat nilai intervensi ini dalam praktik klinis. Integrasi antara mekanisme fisiologis, teori keperawatan, dan bukti empiris memberikan dasar yang kuat untuk implementasi lebih luas. Temuan ini mendukung pengembangan intervensi keperawatan berbasis bukti dalam meningkatkan kualitas perawatan pasien stroke (World Health Organization, 2021).

## KESIMPULAN

Penerapan mobilisasi progresif pada pasien stroke di ICU RSUD Limbung menunjukkan kontribusi yang bermakna terhadap stabilisasi tekanan darah melalui mekanisme adaptasi hemodinamik yang terukur dan konsisten. Temuan empiris mengindikasikan adanya perbaikan profil tekanan darah dari kondisi awal yang tidak stabil menuju kondisi yang lebih terkendali, dengan besaran perubahan yang mencerminkan respons fisiologis adaptif terhadap intervensi nonfarmakologis. Analisis lebih lanjut menegaskan bahwa efektivitas intervensi tidak hanya ditentukan oleh penurunan nilai tekanan darah, tetapi juga oleh peningkatan stabilitas sirkulasi dan toleransi pasien terhadap mobilisasi bertahap. Integrasi temuan dengan teori keperawatan dan konsep hemodinamik memperkuat posisi mobilisasi progresif sebagai intervensi berbasis bukti yang relevan untuk mendukung pemulihan pasien stroke dalam setting perawatan intensif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R. F. (2024). Asuhan Keperawatan Ny. E dengan Diagnosa Stroke. *Jurnal Pustaka Keperawatan (Pusat Akses kajian Keperawatan)*, 3(1), 11-19. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakakeperawatan.v3i1.722>
- Amrullah, F., Setyawati, A., & Said, S. (2024). Aplikasi Mobilisasi Progresif Level I pada Pasien dengan Recent STEMI Anterior Ekstensif dan Ruptur Septum Ventrikel. *Jurnal Keperawatan Profesional (KEPO)*, 5(2), 296-305. <https://doi.org/10.36590/kepo.v5i2.1297>
- Ayunika, V., Siwi, A. S., & Nurya, N. (2025). Penerapan Head Up Position 30° Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Dengan Penurunan Kapasitas Adaptif Intrakranial: Studi Kasus. *Al-Asalmiya Nursing: Jurnal Ilmu Keperawatan (Journal of Nursing Sciences)*, 14(2), 238-244. <https://doi.org/10.35328/vmrw0e13>
- Basri, A. H., Khoironi, R., & Laily, N. F. R. (2025). Pengaruh Mobilisasi Matras Mob Terhadap Resiko Ulkus Dekubitus Pada Pasien Tirah Baring Di Ruang Icu. *Midwinerslion: Jurnal Kesehatan STIKes Buleleng*, 10(1), 102-110. <https://doi.org/10.52073/mjksb.v10i1.514>
- Daud, I., Heriani, N., Mira, M., Wulan, D. R., & Norhalipah, A. (2024). Pengaruh mobilisasi progresif terhadap penurunan tekanan darah pasien stroke non hemoragic di ICU. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 4(9), 3979–3989. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i9.15309>
- Deliana, M., Pusparianda, D., & Putri, R. N. (2024). Description Of Ischemic Stroke Incident In The Intensive Care Room Of Hospitals In Tanjungpinang City. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 7(1), 26-32. <https://doi.org/10.35451/jkf.v7i1.2354>

- Eni, L. F., Rohmah, A. N., & Handayani, N. (2024). Pengaruh Mobilisasi Dini terhadap Tekanan Darah dan Nadi pada Pasien Post Sectio Caesarea dengan Spinal Anestesi di RSUD Dr. Soeroto Ngawi. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 4(3), 1051-1060. <https://doi.org/10.54082/jupin.423>
- Fitriani, C., Pahlawan, R. G., & Manalu, L. O. (2026). Efektivitas Implementasi Head Up 30 Derajat Pada Pasien Stroke Hemoragik Terhadap Penurunan Tekanan Intrakranial. *Jurnal Keperawatan Sisthana*, 11(1), 77-85. <https://doi.org/10.55606/sisthana.v11i1.2210>
- Gaghauna, E. E. M., Puteri, P., Hakim, L., & Mohtar, M. S. (2025). Mobilisasi progresif terhadap status hemodinamik pada pasien kritis di RSUD Ulin Banjarmasin. *Health Sciences and Pharmacy Journal*, 9(3), 237-246. <https://doi.org/10.32504/hspj.v9i3.1416>
- Heriningsih, K., & Inayati, A. (2026). Manajemen keperawatan gangguan mobilitas fisik pada stroke iskemik akut dengan ketidakstabilan hemodinamik: Laporan kasus: Nursing management of physical mobility disorders in acute ischemic stroke with hemodynamic instability. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 12(1), 143-150. <https://doi.org/10.33023/jikep.v12i1.3120>
- Karokaro, T. M., & Sitepu, A. L. (2024). Effect Of Level 1 Progressive Mobilization On Oxygen Saturation In Patients With Decreased Consciousness. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (JKF)*, 7(1), 116-120. <https://doi.org/10.35451/jkf.v7i1.2282>
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). *Laporan kinerja 2022*. <https://link-situs-laporan-terkait.go.id>
- Khairiyah, A., Mardiyono, M., & Negoro, M. S. A. S. (2025). Pengaruh Mobilisasi Progresif Level Ii Terhadap Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Pada Pasien Kritis Di Ruang Icu. *Jurnal Keperawatan Mersi*, 14(1), 27-37. <https://doi.org/10.31983/jkm.v14i1.12827>
- Kurnia, G. M., Agusni, W., Susilawati, S., & Hamami, A. (2026). Evidence-Based Nursing Practice dengan Mobilisasi Dini Berdasarkan Teori Defisit Perawatan Diri Orem pada Pasien Stroke Iskemik: Studi Kasus: Evidence-Based Nursing Care with Early Mobilization Based on Orem's Self-Care Deficit Theory in an Ischemic Stroke Patient: A Case Study. *Jurnal Abdi Kesehatan dan Kedokteran*, 5(1), 575-594. <https://doi.org/10.55018/jakk.v5i1.156>
- Lindasari, L. (2025). Pengaruh Mobilisasi Progresif Terhadap Status Hemodinamik Pada Pasien Di Icu Rsud Kota Tanjungpinang. *Juru Rawat. Jurnal Update Keperawatan*, 5(1), 80-88. <https://doi.org/10.31983/juk.v5i1.12947>
- Lydia, A. (Ed.). (2023). *Panduan promotif & preventif hipertensi 2023*. Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (InaSH). [https://admin.inash.or.id/cdn/File/Konsensus%20InaSH%202023\\_A5.pdf](https://admin.inash.or.id/cdn/File/Konsensus%20InaSH%202023_A5.pdf)
- Manoppo, A. J., & Anderson, E. (2024). Tanda Vital dan Tingkat Kesadaran Pasien Stroke. *Nutrix Journal*, 8(1), 118-124. <https://doi.org/10.37771/nj.v8i1.1093>
- Mulyati, D. S., & Khamid, A. (2025). Pengaruh Penerapan Early Mobilization terhadap Pemulihan Fungsional Pasien Stroke di Ruang Stroke Unit RSUD Karawang. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 5(11), 5317-5323. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v5i11.19649>
- Norjali, M. R., Astuti, Z., & Herlina, N. (2025). Analisis Praktik Klinik Keperawatan Pada Pasien Infark Miokard Akut (IMA) Dengan Intervensi Inovasi Mobilisasi Progresif Terhadap Perubahan Tekanan Darah Di ICCU RSUD Taman Husada Bontang. *Ners Muda*, 6(1). <https://doi.org/10.26714/nm.v6i1.13617>
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metode penelitian kesehatan* (Edisi ke-3). Rineka Cipta.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2015). *Fundamental keperawatan* (Buku 1, Edisi ke-7). Salemba Medika.
- Pradono, J., Kusumawardani, N., & Rachmalina, R. (2020). *Hipertensi: Pembunuh tersembunyi di Indonesia*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. <https://repository.kemkes.go.id/book/10>
- Prasetya, D. T., Hermawati, H., & Waluyo, W. (2024). Penerapan Terapi Dzikir Terhadap Efektivitas Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Stroke Hemoragik di ICU. *Inovasi Kesehatan Global*, 1(3), 08-16. <https://doi.org/10.62383/ikg.v1i3.525>
- Rahmah, W. A. (2026). Analisis Asuhan Keperawatan Pada Ny. M Dengan Gangguan Sistem Persyarafan Akibat Stroke Hemoragik Post Op Evd Atas Indikasi Ich Dan Sah Dengan Penerapan Intervensi Head Up 30 Derajat Dalam Mencegah Ttik Dan Mempertahankan Sirkulasi. *Jurnal Keperawatan Sisthana*, 11(1), 86-94. <https://doi.org/10.55606/sisthana.v11i1.2229>

- Safira, E. S., Widigdo, D. A. M., Sunarmi, S., Sarwono, B., & Roatib, A. (2024). Penerapan Familiar Auditory Sensory Training Pada Pasien Stroke Dengan Masalah Penurunan Kesadaran di Intensive Care Unit. *Nutrix Journal*, 8(2), 188-198. <https://doi.org/10.37771/nj.v8i2.1146>
- Saputri, S. A. F., Fajriyah, N., Kristiani, R. B., & Wijaya, H. (2025). Gambaran Asuhan Keperawatan Medikal Bedah terhadap Mobilitas Fisik Pasien CVA Non Hemoragik. *Prosiding Konferensi Nasional Ilmu Kesehatan Stikes Adi Husada 2023*, 3(1), 68-81. <https://doi.org/10.37036/prosiding.v3i1.675>
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif*. Alfabeta.
- Swarjana, I. K. (2015). *Metode penelitian kesehatan*. Andi Offset.
- Syamsuddin, F., & Yasin, M. Y. (2023). Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien Stroke Hemoragik dengan Terapi Inovasi Mobilisasi (Rom Pasif) dan Rangsangan Taktil Terhadap Pemulihan Anggota Gerak Atas di Ruang Hcu Rsud Prof. Dr. H. Aloe Saboe Kota Gorontalo. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 3(2), 74-82. <https://doi.org/10.55606/jrik.v3i2.1837>
- World Health Organization. (2021). *World health statistics 2021*. who.int
- Wulandari, D. P. S., Pratama, M. Y., & Jundapri, K. (2024). Pencegahan dan Perawatan Pressure Ulcer pada Pasien Stroke Non-Hemoragik di ICU Rumah Sakit Tk II Putri Hijau Medan. *PubHealth Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 7-17. <https://doi.org/10.56211/pubhealth.v3i1.584>
- Yusuf, M. (2017). *Metode penelitian: Kuantitatif, kualitatif, dan penelitian gabungan*. Kencana.