

## Implementasi Penggunaan Range Of Motion (ROM) terhadap Kekuatan Otot Klien Stroke Non Hemoragik

Triyana Agustin<sup>1</sup>, Indri Heri Susanti<sup>2</sup>, Tri Sumarni<sup>3</sup>

**Departement:** Program Diploma Tiga, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa<sup>1,2,3</sup>

Jl Raden Patah No 100 Ledug Kembaran Banyumas

**Email:** triyanaagustin45@gmail.com<sup>1</sup>

### Artikel Info

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi [Creative Commons Atribusi Berbagi Serupa 4.0 Internasional](#).

**Kata kunci:** gangguan mobilitas fisik, range of motion, stroke non hemoragik

### Abstrak

**Latar Belakang:** Stroke merupakan kondisi kematian sel saraf (nekrosis) otak yang disebabkan karena kegagalan dalam mensuplai darah. Penyakit ini menjadi salah satu masalah kesehatan neurologis yang perlu mendapatkan penanganan mendesak karena dapat mengakibatkan defisit neurologis. Komplikasi yang sering terjadi adalah kelumpuhan wajah atau anggota badan sebelah (hemiparesis) yang timbul secara mendadak, hingga terjadi penurunan kesadaran.

**Tujuan:** Untuk menggambarkan asuhan keperawatan pada pasien Stroke non Hemoragik yang mengalami gangguan mobilitas fisik.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus. Pengambilan sampel kasus menggunakan *simple random sampling* pada bulan April 2022. Subjek studi kasus menggunakan satu pasien yang terdiagnosa medis stroke non hemoragik yang mengalami gangguan mobilitas fisik di Ruang Assyifa RSI Banjarnegara. Peneliti menggunakan format pengkajian keperawatan dan pemeriksaan fisik. Peneliti melakukan proses asuhan keperawatan dimulai dari pengkajian hingga evaluasi selama 3 hari.

**Hasil:** Hasil didapatkan bahwa pasien mengeluhkan adanya kelemahan pada kaki dan tangan sebelah kanan saat melakukan aktivitas. Pasien memiliki riwayat hipertensi sejak 3 tahun yang lalu, serta jarang melakukan pemeriksaan. Tekanan darah 203/103 mmHg, nadi 97 kali per menit, irama nafas 20 kali per menit, dan suhu 36,9 °C. Bibir pucat, mukosa mulut kering. Diganosa medis tertulis pasien mengalami Stroke Non Hemoragik. Pemeriksaan ekstremitas didapatkan ekstremitas kanan atas melemah nilai 2 dan ekstremitas kanan bawah melemah nilai 2, ekstremitas kiri atas dan bawah normal nilai 5 dan rentang gerak terbatas.

**Kesimpulan:** Berdasarkan data yang didapatkan, pasien mengalami gangguan mobilitas fisik. Peneliti memberikan intervensi ROM selama tiga hari, serta mengajarkan dan menjelaskan kepada keluarga terkait dengan ROM. Tindakan ROM selama 3 hari menunjukkan adanya perubahan terhadap nilai rentang dari pasien, sehingga dapat disimpulkan pemberian tindakan ROM efektif untuk mengatasi gangguan mobilitas fisik.

### Pendahuluan

Stroke menjadi salah satu masalah kesehatan neurologis yang perlu mendapatkan penanganan mendesak. Hal ini dikaitkan dengan dampak yang ditimbulkan jika tidak mendapatkan penanganan segera seperti disfungsi motorik, sensorik, hingga kematian.<sup>1</sup> Menurut data nasional yang diperoleh, sebesar 15,4% angka kematian di Indonesia disebabkan karena penyakit stroke. Stroke terdiagnosis pada seseorang yang berusia lebih dari 75 tahun (50,2%) dan dapat juga terjadi pada usia 15 hingga 24 tahun (0,6%). Laki-laki lebih beresiko mengalami stroke dibandingkan dengan Wanita.<sup>2</sup>

Stroke merupakan kondisi gangguan fungsi bagian otak atau terjadi kematian sel saraf (nekrosis) yang disebabkan karena kegagalan dalam mensuplai darah. Kurangnya kesadaran masyarakat untuk menerapkan pola gaya hidup sehat menjadi salah satu penyebab meningkatnya kasus penyakit pada pembuluh darah, seperti jantung dan stroke.<sup>3</sup> Pola hidup sehat yang dimaksud meliputi pola makan tinggi kolesterol, jarang berolahraga, kurang tidur hingga kondisi stress berat yang dialami.<sup>4</sup> Menurut Hernanta (2013), faktor risiko kejadian stroke dibagi menjadi dua yaitu faktor yang dapat dimodifikasi (*modifiable risk factors*) seperti hipertensi, diabetes, kolesterol tinggi (*hiperkolesterolemia*), obesitas, penyakit jantung, aterosklerosis, perilaku merokok, konsumsi alkohol berlebihan, penyalahgunaan obat, dan gangguan pernapasan saat tidur. Serta faktor yang tidak dapat dimodifikasi (*non-modifiable risk factors*) yaitu seperti umur, jenis kelamin, genetik, ras, dan riwayat *Transient Ischemic Attack* (TIA).<sup>5</sup>

Menurut Smeltzer & Bare (2013), stroke dapat mengakibatkan berbagai defisit neurologis. Akibat terganggunya aliran darah ke otak menyebabkan daerah otak tertentu tidak berfungsi hingga memunculkan tanda dan gejala, tanda dan gejala bergantung pada lokasi lesi (pembuluh darah mana yang tersumbat), ukuran area yang perfusinya tidak adekuat, dan jumlah aliran darah kolateral (sekunder serta aksesori). Gejala yang dapat muncul antara lain pada umumnya terjadi mendadak, terdapat nyeri kepala, parasthesia, paresis, plegia sebagian badan, stroke merupakan penyakit motor neuron atas dan menyebabkan kehilangan kontrol volunter terhadap gerakan motorik. Pada tahapan awal stroke, gambaran klinis yang muncul biasanya yaitu *paralysis* dan hilang atau menurunnya refleks tendon, *dysphagia*, kehilangan komunikasi, gangguan persepsi, perubahan kemampuan kognitif dan efek psikologis, serta disfungsi kandung kemih.<sup>7</sup>

Komplikasi stroke menurut Muttaqin (2012), tergantung dari bagian atau sisi mana yang terkena, rata-rata serangan, ukuran lesi dan adanya peningkatan tekanan sirkulasi kolateral. Pada stroke akut komplikasi yang dialami yaitu seperti kelumpuhan wajah atau anggota badan sebelah (*hemiparesis*) yang timbul secara mendadak, gangguan sensibilitas pada satu atau lebih anggota badan, penurunan kesadaran, afasia, disatria, gangguan diplopia, ataksia, vertigo. Salah satu dampak yang dapat dialami penderita stroke yaitu tidak mampu melakukan aktivitas mandiri, oleh karena itu untuk mencegah terjadinya proses penyembuhan yang lama dan untuk mengurangi gejala sisa stroke perlu dilakukan latihan, latihan yang efektif untuk pasien stroke selain fisioterapi dapat dilakukan latihan *Range Of Motion* (ROM).<sup>8</sup>

Latihan ROM pasif pada pasien stroke dapat menjadi alternatif untuk mempengaruhi dan meningkatkan rentang sendi pada ekstremitas atas dan bawah. Hasil analisis menunjukkan ROM pasif dapat meningkatkan rentang sendi, dimana reaksi kontraksi dan relaksasi selama gerakan ROM pasif yang dilakukan pada pasien stroke terjadi peningkatan aliran darah dan penguluran serabut otot pada daerah sendi yang mengalami paralisis, oleh karena itu terjadi peningkatan penambahan rentang sendi abduksi-adduksi pada ekstremitas atas dan bawah hanya pada sendi-sendi besar. Dilakukannya ROM pasif dapat menjadi pilihan alternatif dalam meningkatkan rentang sendi pada pasien stroke yang mengalami paralisis.<sup>9</sup> Berdasarkan latar belakang tersebut, secara umum tujuan penelitian ini adalah menggambarkan pemberian asuhan keperawatan pada pasien stroke yang mengalami gangguan mobilitas fisik.

## Metode

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode diskriptif studi kasus, dengan tujuan menggambarkan implementasi pemberian *range of motion* (ROM) pada pasien yang terdiagnosa medis Stroke Non Hemoragik. Lokasi pengambilan kasus dilakukan di Ruang Assyifa RSI Banjarnegara. Proses pengambilan sampel dilakukan secara random, dimana responden yang digunakan adalah salah satu pasien Stroke Non Hemoragik yang memiliki diagnosa keperawatan gangguan mobilitas fisik. Proses pengambilan data dilakukan dengan proses wawancara, pemeriksaan fisik dan studi dokumentasi. Tindakan asuhan keperawatan dilakukan selama tiga hari. Peneliti melakukan proses pengkajian hingga evaluasi. Pemberian intervensi ROM dilakukan setiap hari dengan waktu 15 hingga 20 menit.

## Hasil

Hasil pengkajian diketahui bahwa pasien berinisial Tn A dengan usia 63 tahun, dan bekerja sebagai buruh, pendidikan terakhir sekolah dasar. Tn A mengeluh tangan dan kaki sebelah kanan lemah terutama saat melakukan aktivitas, memiliki tekanan darah tinggi sejak 3 tahun yang lalu, jarang melakukan pemeriksaan. Riwayat penyakit diketahui bahwa Tn A pernah memiliki batu ginjal dan menjalani operasi. Hipertensi yang dialami saat ini, juga dialami oleh ibu dari Tn A. Hasil pemeriksaan fisik ditemukan tekanan darah 203/103 mmHg, nadi 97 kali per menit, irama nafas 20 kali per menit, dan suhu 36,9 °C. Bibir terlihat pucat, mukosa mulut kering. Pemeriksaan ekstremitas didapatkan ekstremitas kanan atas melemah nilai 2 dan ekstremitas kanan bawah melemah nilai 2, ekstremitas kiri atas normal nilai 5, ekstremitas kiri bawah normal nilai 5, dan rentang gerak terbatas. Tn A mengatakan saat ini membutuhkan bantuan untuk melakukan aktivitas. Hasil pemeriksaan laboratorium terlihat adanya peningkatan pada angka leukosit, PDW, granulosit dan natrium, sedangkan terdapat penurunan pada angka hemoglobin, hematokrit, MPV, dan limfosit.

Berdasarkan data yang telah didapatkan dan dikelompokkan, diagnosa keperawatan yang dapat diprioritaskan adalah gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuscular.<sup>10</sup> Peneliti melakukan tindakan keperawatan 3 kali 24 jam untuk mengatasi diagnosa gangguan mobilitas fisik. Kriteria hasil yang diharapkan adalah berkaitan dengan mobilisasi fisik dimana terdapat perubahan membaik pada indikator pergerakan ekstremitas, kekuatan otot, rentang gerak (ROM), gerakan terbatas dan kelemahan fisik.<sup>11</sup> Intervensi yang dapat dilakukan adalah dengan dukungan mobilisasi.<sup>12</sup>

Intervensi dilakukan selama 3 hari perawatan. Hari pertama dilakukan dengan melakukan pengecekan kesadaran pasien, mengkaji tanda vital, mengidentifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lain, mengidentifikasi toleransi fisik, mengubah posisi setiap 2 jam, mengkaji kekuatan otot, menganjurkan mobilisasi dini, memposisikan pasien, melibatkan keluarga memonitor kulit hingga memberikan obat sesuai dengan hasil kolaborasi dokter yaitu injeksi obat piracetam 200 mg. Intervensi yang dilakukan pada hari kedua mencakup mengkaji tanda vita, monitor kondisi kulit, menjelaskan kepada keluarga dan pasien terkait tujuan dan prosedur sebelum melakukan ROM, praktek latihan rentang gerak (ROM) pasif, menganjurkan keluarga melakukan ROM secara sistematis dan berkelanjutan, memfasilitasi pemenuhan kebutuhan sehari-hari, menganjurkan mobilisasi sederhana yang harus dilakukan, mengubah posisi pasien setiap 2 jam serta memberikan injeksi obat piracetam 200 mg. Intervensi pada hari ketiga dilakukan dengan melakukan pengecekan kesadaran pasien, cek tanda vital, bantu keluarga melatih ROM, memberikan pendidikan kesehatan terkait

stroke non hemoragik, menganjurkan keluarga mendampingi pasien serta memberikan injeksi piracetam 200 mg sesuai dengan rekomendasi dokter.

Hasil evaluasi setelah dilakukan tindakan keperawatan gangguan mobilitas fisik didapatkan data subjektif: Pasien mengatakan sudah mulai melakukan mobilisasi dini dan perlahan dibantu untuk duduk, pasien mengatakan pergelangan tangan sudah mulai bisa ditekuk namun belum bisa mengangkat tangan, pasien mengatakan segala aktivitas masih dibantu orang lain. Data objektif yang didapatkan yaitu kekuatan otot tangan kanan 2 dan kaki kanan 2. Indikator yang ditetapkan didapatkan hasil pergerakan ekstremitas dengan skala awal 2 dengan skala akhir 2, kekuatan otot dengan skala awal 2 dan skala akhir 2, rentang gerak (ROM) dengan skala awal 2 dan skala akhir 3, gerakan terbatas dengan skala awal 2 dan skala akhir 2, kelemahan fisik dengan skala awal 3 dan skala akhir 4. Berdasarkan indikator yang sudah ditetapkan didapatkan hasil gangguan mobilitas fisik teratasi sebagian.

### Pembahasan

Gejala hemiparesis/ hemiplegia yang ada dalam teori muncul pada kasus, dimana Tn. A mengalami kelemahan pada anggota gerak sebelah kanan. Menurut Wijaya & Putri, (2013) hemiparesis/ hemiplegia merupakan kelumpuhan/ gangguan pada anggota gerak yang seperti pasien ungkapkan yaitu kelemahan pada anggota gerak sebelah kanan. Kerusakan pada nervus kranial XI yang berfungsi pada motorik dan muskuloskeletal menyebabkan terjadinya hemiparesis/ hemiplegia kanan/ kiri.<sup>13</sup> Kehilangan kesadaran juga muncul pada kasus dimana Tn. A mengatakan pada saat sedang bekerja tiba-tiba kehilangan kesadaran dan sadar ketika sudah di rumah sakit. Menurut Wijaya & Putri, (2013) kehilangan kesadaran dapat terjadi ketika otak kekurangan pasokan oksigen selama 1 menit. Kehilangan kesadaran merupakan gejala yang dapat pulih seperti yang pasien alami dengan kehilangan kesadaran dan pulih ketika di rumah sakit. Apraksia muncul dalam kasus Tn. A yaitu mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas. Menurut Wijaya & Putri, (2013) apraksia merupakan kondisi dimana tidak mempunya seseorang untuk melakukan kegiatan yang sebelumnya dipelajari,<sup>13</sup> sedangkan menurut Johan & Susanto, (2015) apraksia merupakan gangguan hilangnya kemampuan untuk melakukan gerakan otomatis, yang disebabkan karena hilangnya perintah motorik ke korteks yang rusak. Kelemahan yang dialami Tn. A menyebabkan tidak mempunya melakukan kegiatan, sehingga selalu memerlukan bantuan orang lain.<sup>14</sup>

Menurut Nurshiyam et al., (2020) pasien yang mengalami serangan stroke secara tiba-tiba akan mengalami kelemahan atau kelumpuhan anggota badan. Akibat dari kelemahan atau kelumpuhan akan menyebabkan pasien sulit menggerakkan ekstremitas dan menimbulkan gangguan mobilitas fisik dalam melakukan aktifitas sehari-hari. Nyeri saat bergerak terjadi ketika ATP terurai dan akan menimbulkan kontraksi karena adanya penurunan kekuatan otot, otot menjadi lemah, sendi kaku, ROM menurun dan pada kadaan lebih lanjut dapat terjadi kontraktur.<sup>15</sup> Akibat adanya kontraksi akan menyebabkan timbulnya rasa nyeri saat bergerak sehingga menimbulkan rasa enggan untuk melakukan sebuah pergerakan dan menyebabkan keterbatasan pada saat menggerakkan bagian tubuhnya.<sup>16</sup> Pada kasus Tn. A tidak mengalami nyeri saat bergerak dimana Tn. A mengatakan tidak ada nyeri saat bergerak. Kekuatan otot menurun menurut Rahayu, (2014) Masalah yang sering muncul pada pasien stroke yaitu mengalami gangguan gerak, gangguan atau kesulitan saat berjalan karena mengalami gangguan pada kekuatan otot dan keseimbangan tubuh atau disebut dengan imobilisasi.<sup>17</sup> Pada pasien stroke yang mengalami kelemahan tangan maupun kaki akan mempengaruhi kontraksi otot. Berkurangnya kontraksi otot disebabkan karena

berkurangnya suplai darah ke otak tengah dan otak belakang, sehingga dapat menghambat hantaran jaras-jaras utama antara otak dan medula spinalis.<sup>18</sup>

Gangguan mobilitas fisik adalah keterbatasan dalam melakukan gerakan fisik dari satu/ lebih ekstremitas secara mandiri dan terarah. Gangguan mobilitas fisik dapat terjadi jika ditemukan gejala dan tanda mayor minor sebagai berikut: mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas, kekuatan otot menurun, rentang gerak (ROM) menurun, nyeri saat bergerak, enggan melakukan pergerakan, merasa cemas saat bergerak, sendi kaku, gerakan tidak terkoordinasi, gerakan terbatas, fisik lemah.<sup>19</sup> Stroke dapat menyebabkan defisit neurologis yang bersifat ringan maupun berat, tergantung dimana letak kerusakannya, seberapa luas area aliran darah yang tidak adekuat, dan tergantung fungsi area yang rusak. Defisit neurologis yang sering ditemukan adalah hemiplegia dan hemiparesis pada sisi tubuh yang berlawanan dengan sisi yang terkena, penurunan kemampuan berkomunikasi (afasia), hambatan dalam pelafalan sehingga kesulitan untuk berbicara (disartia), gangguan menelan (disfagia), gangguan integritas motorik kompleks (apraksia), perubahan penglihatan, kehilangan sebagian lapang pandang (hemianopia homonimus), paralisis pada saraf simpatik area mata (sindrom horner), penurunan kemampuan indra dalam mengenal benda (agnosia), perubahan perilaku, dan inkontinensia yang disebabkan karena penurunan fungsi pada sistem perkemihan dan pencernaan.<sup>20</sup>

Intervensi ini sesuai dengan pendapat Cahyati,(2011) pemberian latihan pergerakan sendi atau *Range Of Motion* (ROM) adalah salah satu bentuk intervensi yang dapat dilakukan perawat untuk meningkatkan kualitas hidup klien yang terkena stroke. Latihan rentang gerak baik pasif maupun aktif dilakukan sebagai upaya mencegah kontraktur. Setiap hari, kontraktur dapat terjadi jika immobilisasi selama 8 jam, dengan cara melatih gerakan pada jari-jari tangan dan kaki, pergelangan tangan dan kaki, siku, lengan, lutut dan tungkai dengan tetap berkolaborasi dengan tenaga fisiotherapist guna meningkatkan kemampuan gerakan aktif, mengembalikan kelenturan sendi dan mencegah terjadinya deformitas.<sup>21</sup> Latihan ROM pasif pada pasien stroke dapat menjadi alternatif untuk mempengaruhi dan meningkatkan rentang sendi pada ekstremitas atas dan bawah. Hasil analisis menunjukkan ROM pasif dapat meningkatkan rentang sendi, dimana reaksi kontraksi dan relaksasi selama gerakan ROM pasif yang dilakukan pada pasien stroke terjadi peningkatan aliran darah dan penguluran serabut otot pada daerah sendi yang mengalami paralisis. Dilakukannya ROM pasif dapat menjadi pilihan alternatif dalam meningkatkan rentang sendi pada pasien stroke yang mengalami paralisis.<sup>18</sup> Berdasarkan penelitian Agusrianto & Rantesigi, (2020) menyatakan penerapan Latihan *Range Of Motion* (ROM) pasif di jadwal rutin dua kali sehari pagi dan sore hari selama enam hari dengan waktu pemberian 15-20 menit dapat meningkatkan kekuatan otot pada ekstremitas yang mengalami kelemahan.<sup>9</sup> Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahayu, (2014) menyatakan latihan ROM dikatakan dapat meningkatkan fleksibilitas dan luas gerak sendi pada pasien stroke, dapat mencegah terjadinya penurunan kekakuan sendi dan fleksibilitas sendi, dan latihan ROM dapat menimbulkan rangsangan sehingga meningkatkan aktivitas dari kimiawi, neuromuskuler dan muskuler.<sup>17</sup>

## Kesimpulan

Tindakan *Range Of Motion* (ROM) yang diberikan secara aktif maupun pasif pada pasien dengan kasus Stroke Non Haemoragik mampu mengatasi gangguan mobilitas fisik. Hal ini ditunjukkan dengan adanya perubahan terhadap nilai rentang gerak pasien setelah hari ketiga diberikan tindakan ROM dari skala akhir 2 menjadi skala akhir 3. Tindakan ROM dapat

terus dilakukan hingga nilai rentang gerak maksimal atau tidak menunjukkan adanya gerakan terbatas.

### Konflik kepentingan

Peneliti menyatakan tidak ada konflik kepentingan individu maupun kelompok dalam melaksanakan penelitian ini.

### Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Universitas Harapan Bangsa serta kepada pihak Rumah Sakit yang telah membantu dalam proses penelitian studi kasus ini.

### Pendanaan

Sumber dana berasal dari peneliti.

### Daftar Pustaka

1. Mutiasari D. Ischemic Stroke: Symptoms, Risk Factors, And Prevention. *J Ilm Kedokt.* 2019;62.
2. Risesdas. Kemenkes RI. Lap Has Ris Kesehat Dasar Indones tahun 2018. 2018;182–183.
3. Junaidi DI. Stroke Waspadai Ancamannya. Yogyakarta: C. V Andi Ofset; 2011.
4. Satar RM, Lidya D, Widi P, Hastarin GN, Hayati F. Peningkatan Derajat Kesehatan Melalui Promosi Kesehatan Pola Hidup Bersih Dan Sehat (Phbs) Di Dusun Sawahan Desa Pendowoharjo, Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul. *Khazanah.* 2016 Jun;6(1):27–33.
5. Hernanta I. Ilmu Kedokteran Lengkap tentang Neurosains. Jogjakarta: D-MEDIKA; 2013.
6. Smeltzer SC, Bare BG. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner &Suddarth. 8th ed. Jakarta: EGC; 2013.
7. Smeltzer S., Barre B. Buku ajar keperawatan medikal-bedah Brunner & Suddarth. Lippincott Williams & Wilkins. 2017.
8. Muttaqin A. Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan. Jakarta: Salemba Medika; 2012.
9. Agusrianto, Rantesigi N. Penerapan Latihan Range of Motion (ROM) Pasif terhadap Peningkatkan Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien dengan kasus Stroke. *J Ilm Kesehat.* 2020;2.
10. Tim Pokja SDKI DPP PPNI. Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik. Jakarta: Dewan Pengurus PPNI; Jakarta: Dewan Pengurus PPNI; 2017.
11. Tim Pokja SIKI DPP PPNI. Standar Intervensi Keperawatan Indonesia(SIKI). Jakarta: Dewan Pengurus PPNI; Jakarta: Dewan Pengurus PPNI; 2018.
12. PPNI TPSD. Standar Luaran Keperawatan Indonesia. I. Dewan Pengurus Pusat PPNI; 2019.
13. Wijaya AS, Putri YM. KMB 2 Keperwatan Medikal Bedah (Keperawatan Dewasa). Yogyakarta: Nuha Medika; 2013.
14. Johan M, Susanto A. Gangguan bertutur pada penderita strok. *Deiksis -Jurnal Pendidik Bhs dan Sastra Indones.* 2015;5(2):112–21.
15. Nurshiyam, Ardi M, Basri M. Asuhankeperawatan Pemenuhan Kebutuhan Mobilitas Fisik Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Rskd Dadi Makassar. *J Media Keperawatan Politek Kesehat Makassar.* 2020;11.
16. Axanditya B, Kuustiowati E, Lestari P. Hubungan Faktor Risiko Stroke Non Hemoragik dengan Fungsi Motorik. Thesis Univ Diponegoro. 2014;
17. Rahayu KI. Pengaruh Pemberian Latihan Range Of Motion (ROM) Terhadap Kemampuan Motorik Pada Pasien Post Stroke Di RSUD Gambiran. *J Keperawatan.* 2014;102–7.
18. Anggriani, Zulkarnain, Sulaimani, Gunawan R. Pengaruh ROM (Range Of Motion) Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Stroke Non Hemoragic. *J Ris Hesti Medan.* 2018;3.
19. PPNI. Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik. Jakarta: DPP PPNI; 2017.
20. Nabila O, Rukmi DK, Kesehatan F, Jenderal U, Yani A, Barat JR, et al. Perbandingan Defisit Neurologis Pada Pasien Stroke Berdasarkan Letak Lesi Pada Hemisfer : Literature Review. 2021;9:1–12.
21. Cahyati Y. Perbandingan Latihan ROM Unilateral dan Latihan ROM Bilateral terhadap kekuatan otot

pasien Hemiparese akibat stroke Iskemik di RSUD Kota Tasikmalaya dan RSUD Kab. Ciamis. Thesis tidak dipublikasikan. 2011;