

## **Penerapan Rubber Ball Grip Therapy Terhadap Gangguan Mobilitas Fisik Pada Pasien Stroke Hemoragik Dan Hipertensi Emergency : Studi Kasus**

**Untung Prayitno<sup>1a\*</sup>, Sri Puguh Kristiyawati<sup>2b</sup>**

<sup>1</sup> Alumni Program Studi Pendidikan Profesi Ners STIKES Telogorejo Semarang

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Profesi Ners STIKES Telogorejo Semarang

<sup>a</sup> [untungprayitno0@gmail.com](mailto:untungprayitno0@gmail.com); <sup>b</sup> [puguhkristy@stikestelogorejo.ac.id](mailto:puguhkristy@stikestelogorejo.ac.id)

\*Corresponding author

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
<b>Sejarah artikel:</b> Tanggal diterima: 17 Juli 2024 Tanggal revisi: 21 Agustus 2024 Diterima: 01 Desember 2024 Diterbitkan: 12 Desember 2024	Gangguan mobilitas fisik adalah keterbatasan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri. Masalah keperawatan dengan gangguan mobilitas fisik jika tidak segera diatasi akan menyebabkan penderita sulit untuk memenuhi kebutuhan sehari-harinya. Tujuan penelitian ini adalah melakukan penerapan rubber ball grip therapy untuk meningkatkan gangguan mobilitas fisik pada pasien Ny.Y dengan diagnosa stroke hemoragik dan hipertensi emergency. Metode yang digunakan adalah studi kasus dengan melakukan asuhan keperawatan dan penerapan intervensi meliputi pegkajian, diagnosa, intervensi, implementasi, evaluasi, serta pemberian intervensi. Subyek penelitian memfokuskan pada penerapan intervensi rubber ball grip therapy pada pasien stroke hemoragik dan hipertensi emergency. Hasil studi kasus pasien selama diberikan tindakan keperawatan menggunakan intervensi rubber ball grip therapy pasien bisa menggerakkan bagian ekstremitasnya meskipun masih sedikit kaku. Simpulan dari penerapan rubber ball grip therapy efektif untuk mengatasi masalah gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke hemoragik dan hipertensi emergency. Diharapkan rubber ball grip therapy ini bisa diterapkan dalam pemberian asuhan keperawatan medikal bedah pada pasien stroke hemoragik dan hipertensi emergency.
<b>Kata Kunci :</b> Gangguan Mobilitas Fisik <i>Rubber Ball Grip Therapy</i> Stroke Hemoragik Hipertensi <i>Emergency</i>	

Copyright (c) 2022 Care Journal

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

### **PENDAHULUAN**

Stroke merupakan penyakit atau gangguan gangguan fungsi serebral, baik fokal maupun global, yang berlangsung dengan cepat dan lebih dari 24 jam atau berakhir dengan kematian tanpa ditemukannya penyakit selain dari pada gangguan vascular (Qurbany, Z. T., & Wibowo, 2016). Stroke terbagi atas dua yaitu stroke hemoragik dan stroke iskemik. Pada stroke hemoragik pembuluh darah pecah sehingga aliran darah menjadi tidak normal dan darah yang keluar merembes masuk ke dalam suatu daerah di otak dan merusaknya (Insani, 2017).

Jasa (2012) menjelaskan faktor pencetus terjadinya stroke 85% karena intra cerebral hematoma akibat hipertensi emergency (65-70%), dimana tekanan darah sistolik  $\geq 200$  mmHg dan diastolik  $\geq 120$  mmHg sehingga dapat menimbulkan pecahnya pembuluh darah otak. Faktor lain bisa disebabkan karena gangguan pembekuan darah, trauma, malformasi arteriovenous, neoplasma intrakranial, thrombosis atau angioma vena. Penelitian Puspitasari (2020) faktor pencetus pada pasien stroke adalah hipertensi (82,30%). Hipertensi menyebabkan peningkatan tekanan darah perifer sehingga menyebabkan sistem hemodinamik yang buruk dan terjadi penebalan pembuluh darah serta hipertrofi dari otot jantung. Hal ini dapat diperburuk dengan kebiasaan merokok dan mengkonsumsi makanan tinggi lemak yang dapat menimbulkan plak aterosklerosis.

Hipertensi yang menimbulkan plak aterosklerosis secara terus menerus akan memicu timbulnya stroke.

Data American Heart Association (2021) secara global prevalensi stroke pada tahun 2019 adalah 101,5 juta orang, stroke iskemik sekitar 77,2 juta, perdarahan intraserebral 20,7 juta, dan perdarahan subaraknoid 8,4 juta. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), prevalensi stroke di Indonesia pada tahun 2013 sebesar 499.648 atau 7% dan pada tahun 2018 meningkat menjadi 713.783 atau sebesar 10,9%. Menurut data terbaru pada profil kesehatan Indonesia dalam program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) tahun 2020, stroke menempati posisi ketiga dengan jumlah kasus sebanyak 1.789.261. Laporan Dinas Kesehatan Jawa Tengah tertera bahwa prevalensi stroke di Jawa Tengah tahun 2020 yaitu sebesar 42.376 dan mengalami kenaikan pada tahun 2021 menjadi 55.412 atau naik sebesar 23,5% (Dinkes Jateng, 2021).

Serangan stroke dapat menyebabkan kecacatan fisik dan mental serta kematian, baik pada usia produktif maupun lanjut usia (Dewi, 2016). Hampir di seluruh dunia stroke menjadi masalah yang serius dengan angka morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan angka kejadian penyakit kardiovaskuler. Jumlah kematian yang disebabkan oleh stroke menduduki urutan kedua pada usia diatas 60 tahun dan urutan kelima pada usia 15-59 tahun (Yastroki, 2012). Menurut Oliviani, Y., Mahdalena, Rahmawati (2017), semakin lambat pertolongan medis yang diperoleh pasien, maka akan semakin banyak kerusakan sel saraf yang terjadi, sehingga semakin banyak waktu yang terbuang dan semakin banyak sel saraf yang tidak bisa diselamatkan dan semakin buruk kecacatan yang didapat.

Dari dampak yang muncul pada pasien stroke, akan menimbulkan masalah keperawatan penurunan kapasitas adaptif intrakranial yang merupakan keadaan kehilangan fungsi otak yang diakibatkan oleh berhentinya suplai darah ke otak (Murphy, S. J. dan Werring, 2020). Aliran darah yang tidak lancar pada pasien stroke hemoragik mengakibatkan gangguan hemodinamik termasuk saturasi oksigen. Oleh karena itu diperlukan pemantauan dan penanganan yang tepat karena kondisi hemodinamik sangat mempengaruhi fungsi pengantaran oksigen dalam tubuh, yang pada akhirnya akan mempengaruhi fungsi jantung dan dapat menimbulkan oklusi atau penyumbatan pada pembuluh darah ke otak. Penurunan kapasitas adaptif intrakranial terjadi karena ruptur pada pembuluh darah di batang otak yang menyebabkan terjadinya edema serebral yang menekan jaringan yang ada di otak sehingga terjadi iskemia bahkan infark pada jaringan di otak (Casolla et al., 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian Yusnita (2022) dimana penurunan kapasitas adaptif intrakranial dapat menyebabkan kompresi, spasme, bahkan menyempitnya arteri di sekitar tempat perdarahan. Keadaan tersebut menyebabkan hipoksia jaringan dan edema serebral sehingga terjadi peningkatan tekanan intrakranial.

Gejala klinis lain yang sering muncul 80% pada pasien stroke adalah adanya hemiparesis (Dewi, 2016). Hemiparesis dapat menyebabkan hilangnya mekanisme refleks postural normal untuk keseimbangan dan rotasi tubuh untuk gerak- gerak fungsional pada ekstermitas. Penelitian Sari, S. H., Agianto, & Wahid (2015) di dapatkan bahwa pada semua pasien stroke dengan hambatan mobilisasi akan mengalami tiga karakteristik utama yang muncul, yaitu kesulitan membolak balikkan posisi dan keterbatasan kemampuan melakukan keterampilan motorik kasar, kemudian dampak apabila gejala klinis tersebut tidak ditangani dengan baik maka akan menyebabkan kecacatan yang permanen.

Rehabilitasi yang dapat diberikan pada pasien stroke yang mengalami gangguan mobilitas fisik adalah latihan gerak menggenggam bola karet atau rubber ball grip therapy. Tujuan dari rubber ball grip therapy ini untuk merangsang motorik dan cara ini dapat meningkatkan kekuatan otot sehingga serat otot untuk kembali berkontraksi. Keunggulan dari terapi ini yaitu bahan mudah di dapatkan, efektif dilakukan pada pasien stroke yang mengalami penurunan kekuatan otot, bisa dilakukan dimana saja. Adapun kontra indikasi

rubber ball grip therapy adalah pasien post operasi arteri koronaria dan komplikasi infark miokard.

Latihan ini akan merangsang adanya perintah oleh korteks serebri agar menstimulus saraf untuk bekerja untuk mengaktifasi sinyal secara spesifik oleh serebelum sehingga memicu banyak aktivitas motorik ke otot terutama untuk pergerakan. Neuron motorik membawa instruksi dari sistem saraf pusat menuju efektor perifer. Jaringan perifer organ dan sistem organ akan mendapatkan stimulus dari neuron motorik yang nantinya memodifikasi semua aktifitas (Arif & Hanila, 2015). Aktivitas latihan gerak dengan rubber ball grip therapy akan merangsang serat-serat otot berkontraksi dan berelaksasi. Latihan rubber ball grip therapy jika dilakukan secara teratur akan menimbulkan pembesaran (hipertrofi) otot. Semakin banyak latihan yang dilakukan semakin baik proses hipertrofi otot sehingga kekuatan otot dapat mengalami peningkatan. Hal ini relevan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Oliviani, Y., Mahdalena, Rahmawati (2017) bahwa rubber ball grip therapy efektif untuk meningkatkan kekuatan otot, dimana peningkatan kekuatan otot terjadi setelah dilakukan penerapan selama 7 hari. Penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh Gurusinga (2017) di RSUD Deli Serdang Lubuk Pakam dengan melibatkan 10 responden yang diberikan latihan genggam bola karet selama 7 hari. Hasil penelitian menunjukkan nilai rerata peningkatan kekuatan otot sebelum dilakukan intervensi genggam bola karet 1,70 dan setelah dilakukan terapi genggam bola karet nilai rerata kekuatan otot 2,80. Penerapan terapi genggam bola karet efektif meningkatkan kekuatan otot bila dilakukan dengan frekuensi teratur dan berulang-ulang.

Mengingat betapa pentingnya penerapan penatalaksanaan tindakan keperawatan untuk mengurangi kecacatan dan kelemahan otot ekstermitas pada pasien stroke, penulis berpandangan bahwa dengan diberi tindakan keperawatan rubber ball grip therapy bisa meningkatkan kekuatan otot pada penderita stroke dengan hemiparase, maka penulis tertarik mengambil judul "Penerapan Rubber Ball Grip Therapy Terhadap Gangguan Mobilitas Fisik Pada Pasien Stroke Hemoragik Dan Hipertensi Emergency"

## BAHAN DAN METODE

Metode yang digunakan adalah memberikan penerapan rubber ball grip therapy untuk mengatasi gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke hemoragik. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik metodologi keperawatan dimulai dari pengkajian, analisa data, intervensi, implementasi dan evaluasi

## HASIL DAN DISKUSI

Pasien masuk melalui IGD dengan keluhan adanya kelemahan pada ekstremitas bagian atas maupun bawah dan sakit kepala hebat. Pengkajian nyeri (PQRST) P: Peningkatan tekanan intrakranial, Q: tertusuk-tusuk, R: kepala, S: 7, T: terus-menerus. Keadaan umum pasien terlihat lemah dengan GCS E3M5V4 (Apatis), bicara pelo, ekstremitas atas dan bawah sebelah kanan sulit untuk digerakkan dengan nilai kekuatan otot  $\frac{2222}{2222} | \frac{3333}{3333}$  dan pasien mengatakan sesak nafas. Pemeriksaan tanda-tanda vital didapatkan hasil: Tekanan darah: 249/118 mmHg, MAP: 161,6 mmHg, Nadi: 125 x/menit, pernafasan: 29 x/menit dan SpO<sub>2</sub>: 95% dengan terpasang oksigen nassal kanul 4 liter per menit.

Pada saat pasien masuk di ruang Unit Stroke, hasil pengkajian tanda-tanda vital sebagai berikut: Tekanan darah: 233/119 mmHg, MAP: 157 mmHg, Nadi: 119 x/menit, pernafasan: 27 x/menit dan SpO<sub>2</sub>: 95%. dengan terpasang oksigen nasal kanul 4 liter per menit. Pada pukul 16.30 WIB saat dilakukan pengkajian, keadaan umum pasien tampak lemah, berbicara pelan, pelo dan seperti kebingungan. Saat dilakukan pemeriksaan kekuatan otot terjadi kelamahan pada ekstremitas atas dan bawah sebelah kanan nilainya adalah  $\frac{2222}{2222} | \frac{3333}{3333}$ .

Pemeriksaan neurologi pada Nervus III, IV, VI (okulomotor, troklearis, abduzens) didapatkan hasil pasien hanya bisa melihat objek ditengah saja, ketika digerakkan ke tepi pasien tidak bisa melihat objek tersebut dan hasil pemeriksaan gerakan bola mata, pasien tidak bisa menggerakkan bola matanya ke kanan-kiri, atas-bawah, atas kanan-atas kiri dan bawah kanan-bawah kiri. Nervus VII fasialis wajah pasien antara kanan dan kiri tidak simetris, bibir pasien merot ke kanan, pasien tidak bisa mengerutkan dahi, kelopak mata pasien ketika ditutup dan dibuka dengan tangan terjadi kelemahan/ langsung membuka. Nervus IX glossofaringeus pasien tidak bisa merasakan rasa manis dan ketika minum obat, pasien juga tidak bisa merasakan pahit hanya ada rasa hambar. Nervus X vagus pasien waktu berbicara sangat pelan, terdapat kesulitan saat menelan, tidak terdapat reflek muntah dan pasien terpasang selang NGT. Nervus XI aksesorius ketika kepala pasien disuruh menoleh ke kanan dan diberi tahanan pasien tidak bisa menahan begitu juga bagian kiri, pasien tidak bisa mempertahankan posisi bahu ketika diangkat. Nervus XII hipoglossus pasien tidak bisa menggerakkan lidah dari sisi yang satu ke yang lain dan pasien tidak bisa mengucapkan huruf R dan L.

Tes laboratorium yang sudah dikerjakan tanggal 29 September 2023 adalah cek darah lengkap dengan hasil: Hemoglobin L 14.0 g/dL, MCH L 27.2 Pg, PDW L 16%, Basofil H 0.20%, Netrofil H 80.90%, Limfosit L 14.00%, foto thorax dengan hasil: Pulmo tak tampak kelainan, Cor tak valid dinilai, aortosklerosis, CT-scan kepala hasilnya: ICH pada nucleus lentiformis kiri, kapsula eksterna kiri dan insula kiri disertai perifokal edema disekitarnya, Multiple lacunar infark pada corona radiata kanan, nucleus lentiformis kanan, thalamus bilateral, Brain edema, Sinusitis ethmoidalis bilateral, Sinolith pada sinus frontalis kanan, Hipertrofi concha nasalis media et inferior bilateral, Deviasi pada septum nasi kearah kiri grade II type III (*Mladina's Classification*), Pemeriksaan penunjang EKG hasilnya sinus rhytm.

Diagnosa yang muncul pada Ny. Y berdasarkan prioritas utama Penurunan kapasitas adaptif intrakranial berhubungan dengan lesi menempati ruang ditandai dengan sakit kepala, tekanan darah meningkat, refleks neurologis terganggu dan pola nafas ireguler (D.0066).

Intervensi utama manajemen peningkatan tekanan intrakranial (I.09325): identifikasi penyebab peningkatan TIK, monitor tanda dan gejala peningkatan TIK, monitor MAP, monitor status pernafasan, monitor intake dan output cairan, minimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang, berikan posisi semi *fowler*, cegah terjadinya kejang, hindari pemberian cairan IV hipotonik, pertahankan suhu tubuh normal, kolaborasi pemberian sedasi dan anti konvulsan dan kolaborasi pemberian diuretik osmosis.

Pada kasus ini, pasien diberikan posisi semi *fowler*. Posisi semi *fowler* telah terbukti mengurangi TIK tanpa efek samping yang signifikan pada *cerebral perfusion pressure* (CPP). Posisi semi *fowler* bertujuan untuk mendorong drainase vena jugularis ke otak tetap lancar. Kepala dan leher dipertahankan dalam posisi netral tanpa rotasi atau posisi fleksi, hal ini akan meningkatkan drainase vena serebral dan mengurangi TIK (Haddad, S. H. & Arabi, 2018). Penelitian (Mustikarani, A., & Mustofa, 2020), Terjadi peningkatan kadar saturasi yang signifikan pada kasus I dan kasus II. Peningkatan sebesar 96% pada menit ke 15, 98% pada menit ke 30 pada kasus I dan kasus II terjadi peningkatan sebesar 97% dimenit ke 15 dan 98% dimenit ke 30. Terdapat kenaikan kadar saturasi oksigen yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan *head up 30°* pada pasien stroke hemoragik.

Implementasi yang dilakukan oleh penulis dari tanggal 29 September sampai 04 Oktober 2023 pada diagnosa tersebut adalah pemberian posisi semi *fowler*. Pemberian posisi semi *fowler* pada pasien stroke dapat memperbaiki status hemodinamik dengan memfasilitasi peningkatan aliran darah ke serebral dan memaksimalkan oksigenasi jaringan serebral (Sunarto, 2015). Berdasarkan penelitian Sumirah, B. P., Siti, M., & Ni (2019) memberikan posisi *head up 30°* akan meningkatkan saturasi oksigen dan mengurangi sesak nafas pada pasien. Ketika otak dalam keadaan fisiologis maka otak

mampu dengan sendirinya mengatur suplai darah kesemua daerah pada otak yang dikenal dengan mekanisme autoregulasi. Akan tetapi ketika otak dalam keadaan patologis, maka mekanisme autoregulasi yang dimiliki otak tidak lagi mampu memenuhi kebutuhan darah secara merata. Maka dibutuhkan suatu manipulasi untuk menjaga kestabilan aliran darah ke otak. Pengaturan posisi kepala lebih elevasi merupakan upaya untuk mempertahankan perfusi serebral dalam keadaan adekuat. Selain pemberian posisi semi *fowler* untuk mencukupi kebutuhan oksigen di otak maka perlu kolaborasi pemberian oksigen dikarenakan pada pasien stroke hemoragik terjadi hipoksia jaringan akibat gangguan perfusi serebral karena terjadinya edema otak setelah serangan stroke, sehingga pasien perlu diberikan oksigen untuk memenuhi suplai oksigen ke jaringan otak (Potter, P.A., & Perry, 2013).

Implementasi lain yang dilakukan untuk mengatasi diagnosa kedua yaitu gangguan mobilitas fisik dilakukan implementasi mengajarkan mobilisasi sederhana (latihan ROM dan terapi menggenggam bola karet). Latihan ROM dengan menggunakan pendekatan bilateral akan memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pendekatan unilateral. Hal ini disebabkan karena latihan bilateral melibatkan dua hemisfer otak, sehingga mengaktifkan pada kedua sisi hemisfer otak. Pada latihan yang menggunakan pendekatan unilateral terjadi inhibisi pada gerakan lengan kontra lateral, sehingga latihan unilateral ini hanya mengaktifkan satu bagian otak (Sholihany, R. F., Waluyo, A., & Irawati, 2021). Sedangkan untuk terapi menggenggam bola karet dapat merangsang serat-serat otot berkontraksi dan berelaksasi. jika dilakukan secara teratur akan menimbulkan pembesaran (hipertrofi) otot. Semakin banyak latihan yang dilakukan semakin baik proses hipertrofi otot sehingga kekuatan otot dapat mengalami peningkatan. Hal ini relevan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Arif & Hanila, 2015).

Hasil evaluasi penulis di hari ke 6 pada diagnosa tersebut adalah: MAP mulai membaik, tekanan darah: 163/96 mmHg, MAP: 118,3 mmHg, nadi: 96 x/menit, suhu: 36,4°C, pernafasan: 22 x/menit, SpO2: 98%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa masalah keperawatan belum teratasi sesuai dengan kriteria hasil sakit kepala menurun, tekanan darah membaik, respon neurologis membaik, tekanan intrakranial membaik, pola nafas membaik. *Discharge planning* yang disiapkan ketika pasien pulang adalah memberikan edukasi kepada keluarga pasien bahwa ketika pasien mengalami nyeri kepala hebat harus segera dibawa ke rumah sakit untuk mendapatkan perawatan intensif.

## KESIMPULAN

Dilakukan pengkajian awal, keadaan umum pasien tampak lemah, berbicara pelan, pelo dan seperti kebingungan. Saat dilakukan pemeriksaan kekuatan otot terjadi kelamahan pada ekstremitas atas dan bawah sebelah kanan nilainya adalah  $\frac{2222}{2222} | \frac{3333}{3333}$ . Kedua pupil mata an isokor, terjadi pengecilan pupil ketika ada pantulan cahaya. pupil kanan pasien 3 mm dan pupil kiri pasien 2 mm dan pasien tampak sesak nafas. GCS pasien E<sub>4</sub>M<sub>5</sub>V<sub>5</sub> (Composmentis) dan tanda-tanda vital pasien sebagai berikut: Tekanan darah: 234/111 mmHg, MAP: 152 mmHg, Nadi: 120 x/menit, suhu: 37,5°C, pernafasan: 28 x/menit dan SpO2: 96%. Mobilisasi pasien dibantu total oleh perawat.

Diagnosa keperawatan yang muncul adalah penurunan kapasitas adaptif intrakranial berhubungan dengan lesi menempati ruang, gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot, defisit perawatan diri berhubungan dengan kelemahan, gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan penurunan sirkulasi serebral, risiko cedera dibuktikan dengan perubahan fungsi psikomotor.

Intervensi keperawatan yang diberikan berdasarkan diagnosa yang ditegakkan menurut SIKI (2018), disertai tujuan dengan teknik *Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Time* (SMART).

Implementasi dilakukan selama 6 x 24 jam dari tanggal 29 September sampai dengan 04 Oktober 2023. Implementasi dilakukan sesuai intervensi yang telah ditentukan

dan berdasarkan keadaan pasien saat melakukan perawatan diruang Unit Stroke .

Evaluasi Ny. Y selama 6 hari perawatan diruang Unit Stroke bisa menggerakkan tangan dan kakinya dengan nilai kekuatan otot  $\frac{4444}{4444} | \frac{4444}{4444}$ . Perawatan diri sudah bisa dilakukan secara mandiri dan kadang dibantu oleh keluarganya. Komunikasi pasien sudah lancar seperti biasanya terdengar keras dan pelo berkurang. Risiko jatuh masih diangka 42 (risiko rendah-sedang).

Hasil penerapan *rubber ball grip therapy* pada Ny. Y yaitu: sebelum dilakukan penerapan *rubber ball grip therapy* pada hari pertama kekuatan otot pasien adalah  $\frac{2222}{2222} | \frac{3333}{3333}$ . Namun setelah dilakukan penerapan *rubber ball grip therapy* pada hari ke 6 kekuatan otot pasien menjadi  $\frac{4444}{4444} | \frac{4444}{4444}$  dengan data subjektif pasien mengatakan sudah bisa menggerakkan ekstremitasnya meskipun masih sedikit kaku sedangkan untuk data objektif, pasien tampak sudah bisa menggerakkan ekstremitasnya sedikit demi sedikit. Sehingga dari hasil diatas penerapan *rubber ball grip therapy* efektif untuk mengatasi masalah gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke hemoragik dan hipertensi emergency.

## REFERENSI

- American Heart Association., A. H. (2021). *Heart Disease & Stroke Statistical Update Fact Sheet Global Burden of Disease High Blood Cholesterol and Other Lipids*.
- Arif & Hanila. (2015). *Efektifitas ROM Aktif Asitif Spherical Grip terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas*.
- Casolla, B., Moulin, S., Kyheng, M., Hénon, H., Labreuche, J., Leys, D., Bauters, C., & Cordonnier, C. (2019). Five-year risk of major ischemic and hemorrhagic events after intracerebral hemorrhage. *Stroke*, *50*(5), 1100–1107.
- Dewi, R. K. & P. R. T. (2016). Pemberian Kombinasi Vitambin B1, B6, dan B12 Sebagai Faktor Determinan Penurunan Nilai Total Gejala Pada Pasien Neuropati Perifer Diabetik. *Jurnal Farmasi Sains Dan Komunitas*, *13*(2), 97–194.
- Dinkes Jateng. (2021). *Profil kesehatan provinsi jawa tengah tahun 2021*.
- Haddad, S. H. & Arabi, Y. M. (2018). Critical care Management of Severe Traumatic Brain Injury in Adults. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, *20*(12). <https://doi.org/10.1186/1757-7241-20-12>.
- Insani, I. (2017). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Stroke Hemoragik Di Irna C Lantai 1 Rumah Sakit Stroke Nasional Bukit Tinggi*. Poltekkes Kemenkes RI Padang.
- Jasa, dkk. (2012). *Dan Intraventricular Yang Dilakukan Vp-Shunt Emergensi Outcome Of Patients With Intracerebral And Intraventricular Haemorrhage After An Emergency Vp-Shunt Insertion*. *1*(3), 158–162.
- Murphy, S. J. dan Werring, D. J. (2020). Stroke: Causes and Clinical Features. *Elsevier Public Health Emergency Collection*, *48*(9), 561–566. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2020.06.002>.
- Mustikarani, A., & Mustofa, A. (2020). Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke melalui Pemberian Posisi Head Up. *Jurnal Unimus*, 114–119.
- Oliviani, Y., Mahdalena, Rahmawati, I. (2017). *Pengaruh Latihan Range of Motion (ROM) Aktif-Asitif (Spherical Grip) terhadap Peningkatan Kekuatan Otot*.
- Potter, P.A., & Perry, A. . (2013). *Keperawatan Dasar: Konsep, Proses dan Praktik. (terjemahan)*. EGC.
- Puspitasari, P. N. (2020). Hubungan Hipertensi Terhadap Kejadian Stroke. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, *12*(2), 922–926. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.435>
- Qurbany, Z. T., & Wibowo, A. (2016). Stroke Hemoragik e.c Hipertensi Grade II. *Jurnal Medula*, *5*(2), 114–118. <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/medula/article/view/1520>

- Sari, S. H., Agianto, & Wahid, A. (2015). Batasan Karakteristik dan Faktor Yang Berhubungan (Etiologi) Diagnosa Keperawatan: Hambatan Mobilitas Fisik Pada Pasien Stroke. *Universitas Lambung Mangkurat*, 3(1), 12–21.
- Sholihany, R. F., Waluyo, A., & Irawati, D. (2021). Latihan ROM Pasif Unilateral dan Bilateral terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Akibat Stroke Iskemik. *Jurnal Keperawatan Silampar*, 4(2), 706–717.
- Sumirah, B. P., Siti, M., & Ni, W. D. R. (2019). Pengaruh Elevasi Keoala 30 Derajat terhadap Saturasi Oksigen dan Kualitas Tidur Pasien Stroke. *Poltekkes Kemenkes Malang*, 11(2).
- Sunarto. (2015). Peningkatan Nilai Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke Menggunakan Model Elevasi Kepala. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*, 4(1), 23–25.
- Yastroki. (2012). *Stroke Penyebab Kematian Urutan Pertama Di Rumah Sakit Indonesia*.
- Yusnita, D. D. & R. A. (2022). Manajemen keperawatan pada pasien stroke hemoragik di ruang saraf. *Jurnal Ilmiah Fakultas Keperawatan*.