

# Peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik melalui kombinasi latihan range of motion dan latihan genggam bola karet: Studi kasus asuhan keperawatan

Sitti Muhsinah  
Nasir Muna  
Ravly Alfandana

Poltekkes Kemenkes Kendari  
Poltekkes Kemenkes Kendari  
Poltekkes Kemenkes Kendari

## Pendahuluan

Stroke hemoragik adalah stroke yang terjadi akibat adanya emboli dan trombosis serebral, pada stroke non hemoragik tidak terjadi perdarahan namun terjadi iskemia sehingga dapat menimbulkan hipoksia yang dapat memicu edema sekunder namun pasien tidak mengalami penurunan kesadaran. Salah satu gangguan neurologis yang dapat terjadi pada pasien stroke non hemoragik ialah kelemahan otot. Pasien yang terkena penyakit stroke non hemoragik biasanya dilakukan terapi yang dapat meningkatkan kekuatan otot yaitu pemberian kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan genggam bola karet. Studi kasus ini bertujuan untuk menerapkan terapi kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan genggam bola karet terhadap kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik.

## Metode

Studi kasus deskriptif pada 1 orang subjek pasien dewasa stroke non hemoragik dengan masalah keperawatan utama gangguan mobilitas fisik dan akan diberikan terapi kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan genggam bola karet. Pengkajian, perencanaan, dan intervensi keperawatan dilakukan berdasarkan standar asuhan keperawatan.

## Hasil

Terapi kombinasi latihan range of motion (ROM) dan genggam bola karet yang telah diberikan menunjukkan kekuatan otot mengalami peningkatan dengan nilai kekuatan otot ekstremitas kanan atas yaitu dari 2 menjadi 5, ekstremitas kanan bawah dari 2 menjadi 5 dan kekuatan genggam dari 9,5 (Week) menjadi 21,2 (Normal).

## Kesimpulan dan Saran

Penerapan kombinasi latihan range of motion (ROM) dan latihan genggam bola karet terhadap kekuatan otot klien dengan diagnosa medis stroke non hemoragik meningkatkan kekuatan otot ekstremitas kanan atas dan bawah dan kekuatan menggenggam. Tenaga kesehatan di rumah sakit atau di rumah dapat melakukan terapi kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan genggam bola karet untuk membantu meningkatkan kekuatan otot dan menggenggam klien dengan stroke.

## Pendahuluan

Stroke merupakan penyakit dengan angka kesakitan nomor 3 di dunia, dari 33 juta pasien stroke di seluruh dunia, lebih dari 12 juta masih mengalami disabilitas (1). World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa sebanyak 20,5 juta jiwa di dunia atau sekitar 85% mengalami stroke non hemoragik dan 15% stroke hemoragik. Sebagai penyebab penyakit stroke disebabkan oleh penyumbatan pada pembuluh darah pada otak dengan menyumbang 17,5 juta angka kasus stroke di seluruh dunia (2). Berdasarkan hasil Rikesdas oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2018, prevalensi penyakit stroke di Indonesia meningkat dibandingkan tahun 2013 yaitu dari 7% menjadi 10,9%. Di Sulawesi Tenggara sendiri pada tahun 2018 prevalensi terjadinya penyakit stroke berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk usia 15 tahun ke atas meningkat dari 4,8% menjadi sebesar 10,50% (3).

Stroke dapat menyebabkan fungsi kontrol gerakan tubuh yang dikendalikan oleh otak tidak berfungsi. Karena aliran darah ke tiap bagian otak terhambat oleh thrombus dan emboli, maka akan terjadi kekurangan oksigen ke jaringan otak (4). Kekurangan oksigen selama lebih dari satu menit dapat menyebabkan nekrosis mikroskopik neuron area. Area yang mengalami nekrosis yaitu area broadman dan motorik primer. Kerusakan area motorik pada *upper motor neuron* akan menyebabkan hemiparesis atau keadaan gangguan parsial fungsi motorik dan kekuatan otot yang sering diungkapkan oleh pasien sebagai kelemahan, dan kerusakan sel-sel otak dapat menyebabkan kecacatan fungsi sensorik, motorik maupun kognitif (5). Gangguan tersebut secara mendadak menimbulkan gejala antara lain kelumpuhan pada salah satu sisi anggota badan/ekstremitas, bicara tidak lancar, bicara tidak jelas (pelo), perubahan kesadaran, gangguan penglihatan, dan lain-lain (5).

Masalah keperawatan yang sering timbul pada pelaksanaan proses asuhan keperawatan pasien stroke non hemoragik yaitu gangguan mobilitas fisik (6). Intervensi yang dapat diberikan pada masalah gangguan mobilitas fisik pada pasien stroke non hemoragik dapat dilakukan dengan cara mobilisasi atau rehabilitasi sedini mungkin ketika keadaan pasien membaik dan kondisinya sudah mulai stabil. Mobilisasi atau rehabilitasi dini dapat dilakukan di tempat tidur khususnya selama beberapa hari setelah terkena stroke (7). Salah satu program rehabilitasi dalam mengatasi masalah ini perawat yang dapat memberikan intervensi dengan dukungan ambulasi ROM serta kombinasi latihan fisik yakni genggam bola karet pada pasien stroke dengan masalah gangguan mobilitas fisik. Pada pasien stroke non hemoragik dapat diberikan latihan mobilisasi dini berupa latihan *Range of Motion* (ROM) untuk meningkatkan atau mempertahankan fleksibilitas dan kekuatan otot (8).

ROM adalah latihan untuk mempertahankan atau meningkatkan kemampuan untuk menggerakkan sendi secara alami dalam meningkatkan massa otot dan tonus otot. Pemberian terapi *Range of Motion* (ROM) pasif pada pasien stroke non hemoragik sangat bermanfaat untuk menghindari adanya komplikasi akibat kurang gerak, seperti kontraktur, kekakuan sendi (9). Sebagai salah satu bentuk latihan mobilisasi dini, *Range of Motion* (ROM) mampu mencegah gangguan fungsional dan meningkatkan kemampuan fungsional jangka panjang, meningkatkan fungsi respirasi, serta mengurangi *Length of Stay* di rumah sakit (9). Latihan rentang gerak (ROM) dapat meningkatkan fleksibilitas sendi sebesar 43,75%. Hal tersebut didukung juga oleh penelitian yang dilakukan oleh Pratama et al. yang mengatakan bahwa kekuatan dari terapi *Range Of motion* (ROM) pasif dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien dengan kelemahan otot, pasien dengan tahap rehabilitasi fisik, dan pasien dengan tirah baring lama (10).

Intervensi yang dapat dikombinasikan dalam dukungan ambulasi yakni latihan rentan gerak (ROM) adalah dengan latihan mengenggam menggunakan bola karet. Kombinasi ini bertujuan untuk dapat merangsang kontraksi serabut otot serta melatih reseptor sensorik dan motorik karena karakteristik latihan dengan bola karet yang lentur dan bertekstur halus. Keunggulan latihan mengenggam bola karet antara lain dapat meningkatkan kekuatan tangan, kemudahan pasien dalam melakukannya, ketersediaan bahan yang digunakan, dan kemudahan melakukannya kapan

saja karena bersifat portabel. Penderita mengalami kelemahan otot terutama pada ekstremitas atas (tangan). Hal ini sejalan dengan penelitian Faridah et al. yang menemukan bahwa pemberian bola karet untuk latihan menggenggam lebih efektif meningkatkan kekuatan otot pada ekstremitas atas dengan metode genggam pada pasien stroke selama 8 hari dengan durasi 5 detik menggenggam kemudian rileks dan ulangi sebanyak 7 kali dan dilakukan sebanyak 2x sehari dan didapatkan hasil terjadi peningkatan kekuatan otot, sebelum dilakukan terapi pada hari pertama dengan skala kekuatan otot 3 setelah dilakukan implementasi Exercise genggam bola karet selama 8 hari didapatkan hasil nilai kekuatan otot skala 5 (11).

## Sajian Kasus

Pengkajian identitas klien dengan jenis kelamin perempuan, dan umur 54 tahun. Klien menderita penyakit yang sama pada tahun 2017 dan 2019, dan memiliki riwayat penyakit hipertensi, dan diabetes melitus. Keluhan utama klien adalah sulit menggerakkan ekstremitas sebelah kanan. Pada saat dikaji, klien mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas sebelah kanan dan keadaan umum pasien nampak lemah. Hasil nilai kekuatan otot klien ialah ekstremitas kanan atas 2 dan bawah 2 dan ekstremitas kiri atas 5 dan bawah 5 serta hasil pengukuran kekuatan genggam menggunakan *handgrip dynamometer* 9,5 (Week), keadaan umum lemah, GCS 15 (*Compos mentis*), tekanan darah 160/80 mmHg, frekuensi nadi 66 kali/menit, pernapasan 20 kali/menit, dan suhu 36,5 skala celcius. Kebutuhan aktivitas pada kegiatan rutin yang dilakukan setelah sakit yaitu berbaring dan lemah, waktu senggang setelah sakit pada pagi, siang, sore maupun malam hari. Klien memerlukan bantuan apabila ingin berjalan, mengubah posisi berbaring.

Tindakan medik atau pengobatan yang diberikan oleh rumah sakit yaitu terapi infus RL 20 tpm, injeksi Ranitidine 50 mg/IV/12 jam, injeksi Mecobalamin 500 mg/IV/ 24 jam, injeksi Citicolin 500 mg/IV/12 jam, injeksi Ceftriaxone 19 gr/IV/12 jam, injeksi Novarapid/IV, injeksi Levemir/IV, Amlodipine 5mg/Oral, Aspirlet 1x2/Oral, Briclot 1x1/Oral, Disolf 2x1/Oral.

Berdasarkan hasil pengkajian yang telah dilakukan, ditemukan masalah keperawatan yaitu gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot yang ditandai dengan pasien mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas sebelah kanan, keadaan umum pasien nampak lemah, nilai kekuatan otot ekstremitas kanan atas 2 dan bawah 2 dan ekstremitas kiri atas 5 dan bawah 5. Perencanaan keperawatan dengan melihat tujuan yang ingin dicapai yaitu meningkatnya kekuatan otot pasien dengan kombinasi range of motion (ROM) dan genggam bola karet.

## Intervensi dan Hasil

Pada pelaksanaan implementasi keperawatan yaitu kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan latihan genggam bola karet pada pasien Ny. W diberikan dengan rentan waktu 15-20 Menit pada pagi dan sore hari selama 7 hari.

Pada hari pertama, pagi Jum'at 14 Juni 2024 dilakukan pengkajian awal kekuatan otot pasien sebelum intervensi dengan hasil nilai ekstremitas kanan atas dan bawah 2, dan pengukuran *handgrip dynamometer* 9,5 (Week). Lalu diberikan kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan latihan genggam bola karet secara pasif, kemudian dilakukan lagi pengukuran kekuatan otot didapatkan hasil nilai ekstremitas kanan atas dan bawah 2 dan kekuatan gengggaman 10 (Week). Selanjutnya pada, sore Jum'at 14 Juni 2024 dilakukan pengukuran kekuatan otot sebelum intervensi didapatkan hasil nilai ekstremitas kanan atas dan bawah 2, dan kekuatan genggam 9,7 (week), lalu diberikan kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan latihan genggam bola karet secara pasif. Kemudian dilakukan lagi pengukuran kekuatan otot didaptkan hasil nilai ekstremitas kanan atas dan bawah 2, dan kekuatan genggam 10.3 (week).

Pada hari kedua, pagi Sabtu 15 Juni 2024 dilakukan pengukuran kekuatan otot pasien sebelum intervensi dengan hasil nilai ekstremitas kanan atas dan bawah 2, dan pengukuran *handgrip*

dynamometer 10,5 (Week). Lalu diberikan kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan latihan genggam bola karet secara pasif, kemudian dilakukan lagi pengukuran kekuatan otot didapatkan hasil nilai ekstremitas kanan atas 3 dan bawah 2 dan kekuatan gengggaman 11,6 (Week). Selanjutnya pada, sore Sabtu 15 Juni 2024 dilakukan pengukuran kekuatan otot sebelum intervensi didapatkan hasil nilai ekstremitas kanan atas 3 dan bawah 2, dan kekuatan gengggaman 10,7 (week), lalu diberikan kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan latihan genggam bola karet secara pasif. Kemudian dilakukan lagi pengukuran kekuatan otot didapatkan hasil nilai ekstremitas kanan atas dan bawah 3, dan kekuatan gengggaman 12,3 (week).

Pada hari ketiga, pagi Minggu 16 Juni 2024 dilakukan pengukuran kekuatan otot pasien sebelum intervensi dengan hasil nilai ekstremitas kanan atas dan bawah 3, dan pengukuran handgrip dynamometer 12,0 (Week). Lalu diberikan kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan latihan genggam bola karet secara pasif, kemudian dilakukan lagi pengukuran kekuatan otot didapatkan hasil nilai ekstremitas kanan atas 4 dan bawah 3, dan kekuatan gengggaman 13,9 (Week). Dalam pelaksanaan intervensi kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan latihan genggam bola karet selama 3 hari, pasien menunjukkan respon peningkatan kekuatan otot dan kekuatan gengggaman, perkembangan pasien mulai membaik hingga pasien dipulangkan pada siang dihari Minggu. Selanjutnya intervensi dilanjutkan di rumah pasien pada, sore Minggu 16 Juni 2024 dilakukan pengukuran kekuatan otot sebelum intervensi didapatkan hasil nilai ekstremitas kanan atas 4 dan bawah 3, dan kekuatan gengggaman 13,5 (week), lalu diberikan kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan latihan genggam bola karet secara pasif. Kemudian dilakukan lagi pengukuran kekuatan otot didapatkan hasil nilai ekstremitas kanan atas 4 dan bawah 3, dan kekuatan gengggaman 14,3 (week).

Pada hari keempat, pagi Senin 17 Juni 2024 dilakukan pengukuran kekuatan otot pasien sebelum intervensi dengan hasil nilai ekstremitas kanan atas 4 dan bawah 3, dan pengukuran handgrip dynamometer 14,5 (Week). Lalu diberikan kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan latihan genggam bola karet secara pasif, kemudian dilakukan lagi pengukuran kekuatan otot didapatkan hasil nilai ekstremitas kanan atas 4 dan bawah 3, dan kekuatan gengggaman 15,2 (Week). Selanjutnya pada, sore Senin 17 Juni 2024 dilakukan pengukuran kekuatan otot sebelum intervensi didapatkan hasil nilai ekstremitas kanan atas 4 dan bawah 3, dan kekuatan gengggaman 14,7 (week), lalu diberikan kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan latihan genggam bola karet secara pasif. Kemudian dilakukan lagi pengukuran kekuatan otot didapatkan hasil nilai ekstremitas kanan atas dan bawah 4, dan kekuatan gengggaman 15,8 (week).

Pada hari kelima, pagi Selasa 18 Juni 2024 dilakukan pengukuran kekuatan otot pasien sebelum intervensi dengan hasil nilai ekstremitas kanan atas dan bawah 4, dan pengukuran handgrip dynamometer 15,5 (Week). Lalu diberikan kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan latihan genggam bola karet secara pasif, kemudian dilakukan lagi pengukuran kekuatan otot didapatkan hasil nilai ekstremitas kanan atas dan bawah 4, dan kekuatan gengggaman 16,8 (Week). Selanjutnya pada, sore Selasa 18 Juni 2024 dilakukan pengukuran kekuatan otot sebelum intervensi didapatkan hasil nilai ekstremitas kanan atas dan bawah 4, dan kekuatan gengggaman 16,5 (week), lalu diberikan kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan latihan genggam bola karet secara pasif. Kemudian dilakukan lagi pengukuran kekuatan otot didapatkan hasil nilai ekstremitas kanan atas dan bawah 4, dan kekuatan gengggaman 17,2 (week).

Pada hari keenam, pagi Rabu 19 Juni 2024 dilakukan pengukuran kekuatan otot pasien sebelum intervensi dengan hasil nilai ekstremitas kanan atas dan bawah 4, dan pengukuran handgrip dynamometer 16,9 (Week). Lalu diberikan kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan latihan genggam bola karet secara pasif, kemudian dilakukan lagi pengukuran kekuatan otot didapatkan hasil nilai ekstremitas kanan atas 5 dan bawah 4, dan kekuatan gengggaman 18,5 (Week). Selanjutnya pada, sore Rabu 19 Juni 2024 dilakukan pengukuran kekuatan otot sebelum intervensi didapatkan hasil nilai ekstremitas kanan atas 5 dan bawah 4, dan kekuatan gengggaman 17,5 (week), lalu diberikan kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan latihan genggam bola karet secara pasif. Kemudian dilakukan lagi pengukuran kekuatan otot didapatkan hasil nilai ekstremitas

kanan atas 5 dan bawah 4, dan kekuatan gengggaman 19,2 (Normal).

Pada hari ketujuh, pagi Kamis 20 Juni 2024 dilakukan pengukuran kekuatan otot pasien sebelum intervensi dengan hasil nilai ekstremitas kanan atas 5 dan bawah 4, dan pengukuran handgrip dynamometer 19,0 (Normal). Lalu diberikan kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan latihan gengggaman bola karet secara pasif, kemudian dilakukan lagi pengukuran kekuatan otot didapatkan hasil nilai ektremitas kanan atas 5 dan bawah 4 dan kekuatan gengggaman 20,4 (Normal). Selanjutnya pada, sore Kamis 20 Juni 2024 dilakukan pengukuran kekuatan otot sebelum intervensi didapatkan hasil nilai ekstremitas kanan atas 5 dan bawah 4, dan kekuatan gengggaman 19,8 (week), lalu diberikan kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan latihan gengggaman bola karet secara pasif. Kemudian dilakukan lagi pengukuran kekuatan otot didaptnkan hasil nilai ektremitas kanan atas dan bawah 5, dan kekuatan gengggaman 21,2 (Normal). Dalam pelaksaasn kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan latihan gengggaman bola karet pasien menunjukan respon peningkatan kekuatan otot dan kekuatan gengggaman.

| Hari/Tanggal        | Pemberian | Bagian Tubuh           | Kekuatan Oot                 |                              | Kekuatan Gengggaman          |                              |
|---------------------|-----------|------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|                     |           |                        | Sebelum Dilakukan Intervensi | Setelah Dilakukan Intervensi | Sebelum Dilakukan Intervensi | Setelah Dilakukan Intervensi |
| Jum'at 14 Juni 2024 | Pagi      | Ektremitas Kanan Atas  | 2                            | 2                            | 9,5                          | 10                           |
|                     |           | Ektremitas Kanan Bawah | 2                            | 2                            |                              |                              |
|                     | Sore      | Ektremitas Kanan Atas  | 2                            | 2                            | 9,7                          | 10,3                         |
|                     |           | Ektremitas Kanan Bawah | 2                            | 2                            |                              |                              |
| Sabtu 15 Juni 2024  | Pagi      | Ektremitas Kanan Atas  | 2                            | 3                            | 10,5                         | 11,6                         |
|                     |           | Ektremitas Kanan Bawah | 2                            | 2                            |                              |                              |
|                     | Sore      | Ektremitas Kanan Atas  | 3                            | 3                            | 10,7                         | 12,3                         |
|                     |           | Ektremitas Kanan Bawah | 2                            | 3                            |                              |                              |
| Minggu 16 Juni 2024 | Pagi      | Ektremitas Kanan Atas  | 3                            | 4                            | 12                           | 13,9                         |
|                     |           | Ektremitas Kanan Bawah | 3                            | 3                            |                              |                              |
|                     | Sore      | Ektremitas Kanan Atas  | 4                            | 4                            | 13,5                         | 14,3                         |
|                     |           | Ektremitas Kanan Bawah | 3                            | 3                            |                              |                              |
| Senin 17 Juni 2024  | Pagi      | Ektremitas Kanan Atas  | 4                            | 4                            | 14,5                         | 15,2                         |
|                     |           | Ektremitas Kanan Bawah | 3                            | 3                            |                              |                              |
|                     | Sore      | Ektremitas Kanan Atas  | 4                            | 4                            | 14,7                         | 15,8                         |
|                     |           | Ektremitas Kanan Bawah | 3                            | 4                            |                              |                              |
| Selasa 18 Juni 2024 | Pagi      | Ektremitas Kanan Atas  | 4                            | 4                            | 15,5                         | 16,8                         |
|                     |           | Ektremitas Kanan Bawah | 4                            | 4                            |                              |                              |
|                     | Sore      | Ektremitas Kanan Atas  | 4                            | 4                            | 16,5                         | 17,2                         |
|                     |           | Ektremitas             | 4                            | 4                            |                              |                              |

|                    |      |                        |   |   |      |      |
|--------------------|------|------------------------|---|---|------|------|
|                    |      | Kanan Bawah            |   |   |      |      |
| Rabu 19 Juni 2024  | Pagi | Ektremitas Kanan Atas  | 4 | 5 | 16,9 | 18,5 |
|                    |      | Ektremitas Kanan Bawah | 4 | 4 |      |      |
|                    | Sore | Ektremitas Kanan Atas  | 5 | 5 | 17,5 | 19,2 |
|                    |      | Ektremitas Kanan Atas  | 4 | 4 |      |      |
| Kamis 20 Juni 2024 | Pagi | Ektremitas Kanan Atas  | 5 | 5 | 19,0 | 20,4 |
|                    |      | Ektremitas Kanan Atas  | 4 | 4 |      |      |
|                    | Sore | Ektremitas Kanan Atas  | 5 | 5 | 19,8 | 21,2 |
|                    |      | Ektremitas Kanan Bawah | 4 | 5 |      |      |

**Table 1.** Hasil Observasi Penerapan Kombinasi Latihan Range of Motion (ROM) dan Latihan Genggaman Bola Karet

Berdasarkan tabel hasil bahwa penerapan kombinasi latihan range of motion (ROM) dan latihan genggaman bola karet meningkatkan kekuatan otot ekstremitas kanan atas dan bawah yang semula didapatkan nilai kekuatan otot Ektremitas Kanan atas 2 dan bawah 2, menjadi meningkat dan didapatkan hasil ekstremitas kanan atas 5 dan bawah 5, serta kekuatan genggaman semula didapatkan nilai 9,5 (Week) menjadi meningkat dan didapatkan hasil 21,2 (Normal).

**Pembahasan**

Pada penelitian ini peneliti melakukan terapi kombinasi latihan range of motion (ROM) dan latihan genggaman bola karet selama 7 hari dengan pemberian 2x sehari (Pagi & Sore) dan lama terapi kurang lebih 20 menit setiap harinya. Dari hasil observasi peneliti, terjadi peningkatan kekuatan otot pada pasien Ny.W yang cukup baik secara terus menerus selama dilakukan terapi pada pasien tubuh sebelah kanan yang mengalami kelemahan dari nilai kekuatan otot 2 (tidak terlihat pergerakan hanya teraba kontraksi otot) menjadi 5 (Dapat bergerak melawan tahanan dengan kekuatan maksimal). Kemudian peneliti juga memberikan edukasi kepada keluarga pasien terkait terapi yang dilakukan dan menyarankan kepada pasien untuk melakukan terapi kombinasi latihan range of motion (ROM) dan latihan genggaman bola karet sendiri atau dibantu oleh keluarga.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa kekuatan dari terapi Range Of motion (ROM) pasif dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien dengan kelemahan otot, pasien dengan tahap rehabilitasi fisik, dan pasien dengan tirah baring lama. Pratama et al. memberikan latihan rentan gerak (ROM) pada pasien stroke non hemoragik selama 6 hari dan pemberian sebanyak 2x /hari yaitu pagi dan sore dengan durasi 10 menit dan didapatkan hasil terjadi peningkatan kekuatan otot, sebelum dilakukan terapi pada hari pertama untuk ekstremitas atas dengan skala 1 dan ekstremitas bawah 0 setelah dilakukan implementasi Range Of Motion (ROM) selama 6 hari didapatkan hasil nilai kekuatan otot untuk ekstremitas atas 3 dan ekstremitas bawah 3 (10).

Latihan rentang gerak (ROM) yang dilakukan secara berulang membantu konsistensi untuk melakukan gerakan yang sama berulang kali dengan kualitas terbaik. Selain itu dapat meningkatkan rangsangan kimiawi, neuromuskular, dan otot menyebabkan kontraksi otot tertentu (12). Pemulihan pasien stroke non hemoragik, gerakan yang difokuskan dan berulang dapat membangun koneksi baru antara sistem motorik. Hal ini dapat mengaktifkan spinal motor neuron, dan ROM dapat dikombinasikan dengan tambahan sarana bola karet sebagai intervensinya. Penggunaan bola pada latihan ini adalah yang memiliki ciri fisik bergerigi dengan sifat lembut/elastis. Penggunaan bola dengan ciri fisik tersebut diharapkan dapat menstimulus titik akupuntur terutama pada bagian tangan yang secara tidak langsung akan memberikan sinyal ke



bagian saraf sensorik pada permukaan tangan. Latihan menggenggam bola ini juga dapat merangsang serat-serat otot untuk berkontraksi, hanya dengan sedikit kontraksi kuat setiap latihan dengan karakteristik bola karet yang memiliki tekstur bergerigi dan lentur akan melatih reseptor sensorik dan motorik (13). Penderita mengalami kelemahan otot terutama pada ekstremitas atas (tangan).

Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu bahwa pemberian bola karet untuk latihan menggenggam lebih efektif meningkatkan kekuatan otot pada ekstremitas atas dengan metode genggam pada pasien stroke selama 8 hari dengan durasi 5 detik menggenggam kemudian rileks dan ulangi sebanyak 7 kali dan dilakukan sebanyak 2x sehari dan didapatkan hasil terjadi peningkatan kekuatan otot, sebelum dilakukan terapi pada hari pertama dengan skala kekuatan otot 3 setelah dilakukan implementasi Exercise genggam bola karet selama 8 hari didapatkan hasil nilai kekuatan otot skala 5 (11).

## Kesimpulan

Penerapan kombinasi latihan *range of motion* (ROM) dan latihan genggam bola karet terhadap kekuatan otot klien dengan diagnosa medis stroke non hemoragik meningkatkan kekuatan otot ekstremitas kanan atas dan bawah dan kekuatan menggenggam.

## Sumber Pustaka

1. World Health Organization. World health statistics 2016: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. World Health Organization; 2016.
2. Mardiana SS, Hidayah N, Asiyah N, Noviani R. The Correlation Of Stroke Frequency And Blood Pressure With Stroke Severity In Non Hemorrhagic Stroke Patients. In: Prosiding University Research Colloquium [Internet]. 2021. p. 960-78. Available from: <https://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/1661>
3. Tim Riskesdas 2018. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB); 2019.
4. Anggraini GD, Septiyanti S, Dahrizal D. Range Of Motion (ROM) Spherical Grip dapat Meningkatkan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pasien Stroke. Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan. 2018 Sep 30;6(1):38-48.
5. Menon P, Vucic S. The Upper Motor Neuron—Improved Knowledge from ALS and Related Clinical Disorders. Brain Sciences. 2021 Aug;11(8):958.
6. Nurshiyam N, Ardi M, Basri M. NURSING CARE IN MEETING PHYSICAL MOBILITY NEEDS INPATIENTS NON HEMORRHAGIC STROKE IN RSKD DADI MAKASSAR. Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar. 2020 Jun 30;11(1):90-3.
7. Alamri MS, Waked IS, Amin FM, Al-quliti KW, Manzar MD. Effectiveness of an early mobility protocol for stroke patients in Intensive Care Unit. Neurosciences (Riyadh). 2019 Apr;24(2):81-8.
8. Rahayu SY, Werkuwulung VS. Pengaruh Pemberian Latihan Range Of Motion Pasif terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Penderita Stroke dengan Hemiparese. Jurnal Sehat Masada. 2020 Jul 3;14(2):256-67.
9. Hosseini ZS, Peyrovi H, Gohari M. The Effect of Early Passive Range of Motion Exercise on Motor Function of People with Stroke: a Randomized Controlled Trial. J Caring Sci. 2019 Mar 1;8(1):39-44.



10. Pratama MZ, Faradisi F, Fajriyah NN. Penerapan Terapi Range Of Motion (Rom) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Dengan Stroke. prosiding. 2021 Dec 2;1:692-8.
11. Faridah UF, Sukarmin S, Kuati S. PENGARUH ROM EXERCISE BOLA KARET TERHADAP KEKUATAN OTOT GENGAM PASIEN STROKE DI RSUD RAA SOEWONDO PATI. Indonesia Jurnal Perawat. 2018;3(1):36-43.
12. Schoenfeld BJ, Grgic J. Effects of range of motion on muscle development during resistance training interventions: A systematic review. SAGE Open Med. 2020 Jan 21;8:2050312120901559.
13. Pongantung H, Rosdewi R, Ruthniansih A, Asniati A. THE EFFECT OF THE BALL GRASPING THERAPY ON THE STRENGTH OF UPPER LIMB MUSCLES IN POST-STROKE PATIENTS FROM STELLA MARIS HOSPITAL IN MAKASSAR. Urban Health [Internet]. 2019 Nov 15;2(1). Available from: <https://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/Prosiding/article/view/1282>

## Catatan

### Catatan Penerbit

Penerbit PT Karya Inovasi Berkelanjutan menyatakan tetap netral sehubungan dengan buah pikiran yang diterbitkan dan dari afiliasi institusional manapun.

### Pernyataan Konflik

Kepentingan Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dengan pihak manapun.

### Editor

Ainul Rafiq, S.Kep. (Ikatan Ilmuwan Indonesia Internasional).

Artikel yang diterbitkan mendapatkan lisensi [Attribution-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-SA 4.0\)](#), sehingga siapapun dan di manapun memiliki kesempatan yang sama untuk menggali khazanah ilmu pengetahuan dan meningkatkan kesempatan terhadap diskusi ilmiah.