

**CASE REPORT: LATIHAN CONSTRAINT INDUCED MOVEMENT
THERAPY (CIMT) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
MOTORIK EKSTREMITAS ATAS PADA PASIEN STROKE
NON HEMORAGIK DI RUMAH SAKIT
SWASTA DI PURWODADI**

Yulius Primanda Adi Putra, Tri Wahyuni Ismoyowati*
STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta
dandikadi02@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Stroke merupakan sindrom klinis yang ditandai oleh manifestasi gangguan fungsi otak fokal atau global, berkembang cepat dan berlangsung lebih dari 24 jam. Dua pertiga dari pasien stroke pada fase akut mengalami kelemahan ekstremitas atas dan salah satu terapi latihan untuk ekstremitas atas adalah *Constraint Induced Movement Therapy* (CIMT). Tujuan Penelitian : Mengetahui pengaruh CIMT terhadap peningkatan kekuatan motorik ekstremitas atas pada pasien SNH di RS Panti Rahayu Yakkum Purwodadi tahun 2023. Metode Penelitian : Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus dengan desain penelitian *pre* dan *post test design*. Teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Subyek penelitian satu orang, dirawat di ruang Sunkist. Tindakan intervensi yang diberikan adalah CIMT selama lima hari, dengan masing-masing sesi selama 30 menit. Pasien dinilai kekuatan ototnya dengan *Manual Muscle Testing* (MMT). Hasil : Setelah diberikan intervensi latihan CIMT selama lima hari, didapatkan peningkatan kekuatan otot pada ekstremitas atas. Kesimpulan : CIMT dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik.

Kata Kunci: studi kasus, *Constraint Induced Movement Therapy* (CIMT), kekuatan otot, Stroke Non Hemoragik

ABSTRACT

Background : Stroke is a clinical syndrome characterized by focal or global manifestations of impaired brain function, developing rapidly and lasting more than 24 hours. More than half of stroke patients in the acute phase experience have upper extremity weakness and one of the exercise therapies is Constraint Induced Movement Therapy (CIMT). Research Objectives: To determine the effect of CIMT on increasing upper limb motor strength in SNH patients at Panti Rahayu Yakkum Purwodadi Hospital in 2023. Research Methods: This research is a case study with a pre and post test design. The sampling technique was purposive sampling. The research subject is one person, treated in the Sunkist room. The intervention given was CIMT for five days, 30 minutes. Patients were assessed for muscle strength by Manual Muscle Testing (MMT). Results: After being given the CIMT, there was an increase in muscle strength in the upper extremities. Conclusion: CIMT can increase muscle strength in SNH patients.

Keywords: case study, Constraint Induced Movement Therapy (CIMT), muscle strength, Non Hemorrhagic Stroke

PENDAHULUAN

Stroke didefinisikan sebagai sindrom klinis yang ditandai oleh manifestasi gangguan fungsi otak fokal atau global, yang berkembang cepat dan berlangsung lebih dari 24 jam atau menyebabkan kematian tanpa penyebab yang jelas selain etiologi vaskular. Stroke diklasifikasikan menjadi dua kategori, yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik. Telah diperkirakan bahwa 60-80% dari semua kasus stroke adalah stroke iskemik (Chugh, 2019). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar 2018 oleh Kementerian Kesehatan RI, prevalensi stroke adalah sebesar 10,9%. Sebanyak 713.783 orang menderita stroke setiap tahunnya (RISKESDAS, 2018). Stroke juga memiliki morbiditas yang tinggi karena dapat mengakibatkan disabilitas kronis pada hingga 50% penderita. Pasien stroke dapat mengalami penurunan kemandirian bermakna dan juga lebih rentan mengalami gangguan mental (Donkor, 2018).

Kurang lebih dua pertiga dari pasien stroke pada fase akut mengalami kelemahan ekstremitas atas (Brunner *et al.*, 2012), kelemahan anggota gerak atas ini berdampak pada ketidakmampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari, seperti makan, berpakaian, aktivitas kebersihan diri dan banyak hal lain yang membuat penderita stroke tidak dapat beraktivitas mandiri. Untuk mencegah perburukan hal tersebut terjadi latihan sangat penting untuk dilakukan (Rika, 2016), salah satu teknik latihan tersebut adalah *Constraint Induced Movement Therapy* (CIMT) (Hidayati, 2018). CIMT bertujuan untuk memperbaiki fungsi saraf dengan caranya menggerakkan bagian tubuh pasien yang mengalami kelemahan (*paresis*) (Hidayati, 2018). Melalui studi kasus ini, peneliti akan menggali lebih dalam tentang pengaruh CIMT terhadap peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke non hemoragik di RS Panti Rahayu Yakkum Purwodadi.

TINJAUAN PUSTAKA

Stroke didefinisikan oleh WHO sebagai kumpulan gejala klinis yang terdiri dari gejala klinis yang berkembang dengan cepat baik vokal maupun global (dalam hal ini koma) gangguan fungsi otak yang berlangsung lebih dari 24 jam atau menyebabkan kematian tanpa penyebab yang jelas selain yang berasal dari pembuluh darah (Chugh, 2019). Gejala serangan awal pada pasien stroke dapat bertambah buruk setelah beberapa jam sampai satu atau dua hari. Kemudian akan bertambah luas jaringan otak yang mati. Ada beberapa gejala awal stroke yang perlu diwaspadai yaitu sebagai berikut (Rosalina, 2018) : Adanya hemiparese atau kelemahan bahkan kelumpuhan lengan, tungkai pada salah satu sisi tubuh, serta kehilangan keseimbangan tubuh, gerakan tubuh tidak dapat terkoordinasi dengan baik, dan mudah terjatuh.

CIMT merupakan terapi rehabilitasi neurologis yang dirancang untuk meningkatkan fungsi motorik ekstremitas atas setelah mengalami stroke. Dasar terapi CIMT ini adalah dengan meningkatkan fungsi dari extremitas yang mengalami kelemahan setelah mengalami stroke dengan membatasi penggunaan dari ekstremitas yang sehat dan memaksa penggunaan ekstremitas yang lemah (Hu dan Bai, 2020). Sehingga dapat disimpulkan bahwa indikasi dari CIMT ini adalah untuk meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien yang mengalami kelemahan anggota gerak separuh tubuh, baik itu kanan maupun kiri, baik itu karena stroke, maupun penyebab yang lain.

Kriteria Inklusi pasien yang dapat dilakukan terapi CIMT :

- a. Pasien Stroke Non Hemoragik
- b. Pasien sadar, memiliki kekuatan otot 3 atau lebih
- c. Mampu duduk tegak
- d. Dapat memahami perintah
- e. Gangguan kognitif minimal

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus dengan desain penelitian *pre* dan *post test design*. Teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Subyek penelitian satu orang, dirawat di ruang Sunkist. Tindakan intervensi yang diberikan adalah CIMT selama lima hari, dengan masing-masing sesi selama 30 menit. Pasien dinilai kekuatan ototnya dengan *Manual Muscle Testing* (MMT).

Dalam studi kasus ini, pasien dipilih dengan kriteria sebagai berikut :

1. Pasien Stroke Non Hemoragik
2. Pasien sadar, memiliki kekuatan otot 3 atau lebih
3. Mampu duduk tegak
4. Dapat memahami perintah
5. Tidak ada gangguan kognitif atau gangguan kognitif minimal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Setelah dilakukan seleksi dari beberapa pasien, didapatkan subjek penelitian sebagai berikut :

1. Identitas Pasien

Nama : Tn.M
 Usia : 58 tahun
 Agama : Islam
 Pendidikan : SMA
 Pekerjaan : swasta
 Tgl. Masuk RS : 14 Agustus 2023, 18.45 WIB

2. Keluhan utama dan gejala :

Kelemahan anggota gerak kiri, bicara pelo

3. Riwayat penyakit

Sudah 3 hari pasien merasa tangan dan kaki kiri berat, kadang bicara pelo, kadang lancar seperti biasa. Pasien pernah mengalami stroke dua tahun yang lalu, tapi dapat kembali seperti sedia kala. Pasien memiliki riwayat hipertensi, hiperkolesterolemia, dan hipertrigliserida, tapi selama ini tidak teratur minum obat. Anggota keluarga tidak ada yang pernah mengalami stroke sebelumnya.

a. Temuan klinis

- 1) BB : 90 kg, TB: 165 cm, BMI 33,05 (obesitas).
 Tekanan darah: 200/100 mmhg, Nadi: 88 x/mnt
 RR: 22 x/mnt, Suhu: 36,8°C, GCS :15 Compos Mentis
 GDS: 118 gr/dl, SP02 98 %
- 2) Kekuatan otot

5	3
5	3

- 3) Etiologi, faktor resiko penyakit dan patofisiologi
 Faktor resiko terjadinya stroke disini yang dimiliki pasien adalah : riwayat hipertensi, hiperkolesterolemia, dan hipertrigliserida. Dari kolesterol, dan trigliserida ini menyebabkan munculnya sumbatan pembuluh darah oleh trombus atau emboli yang mengakibatkan sel otak mengalami gangguan metabolisme, karena tidak mendapat suplai darah, oksigen, dan energi. Trombus terbentuk oleh adanya proses aterosklerosis pada arkus aorta, arteri karotis, maupun pembuluh darah serebral.
- 4) Pemeriksaan diagnostik
 - a) Pengujian diagnostik
 - (1) Laboratorium
 - Kholesterol : 270 mg/dL (N : < 200 mg/dL)
 - Trigliserida : 265 mg/dL (N : 39-124 mg/dL)
 - (2) EKG : Irama sinus Normal, RBBB
 - (3) CT-Scan : Gambaran infark luas (ischemic stroke) sesuai teritori MCA kiri, MCA dan PCA kanan, oedem cerebri, brain atrophy
 - (4) Rontgen thorax : Cardiomegali
 - b) Pengkajian keperawatan
 - (1) Pola nutrisi-metabolik : pasien senang makan makanan bersantan, pasien sudah mengurangi konsumsi gula dan garam.
 - (2) Pola Eliminasi : tidak ada keluhan terkait BAB dan BAK, hanya saat di RS pasien sulit BAB, karena kurangnya aktivitas.
 - (3) Pola Aktivitas istirahat-tidur : sebelum sakit pasien jarang berolahraga, tapi memiliki kebiasaan jalan kaki 15 menit setiap pagi, saat sakit aktivitas dibantu oleh keluarga.
 - (4) Pola Kebersihan Diri cukup baik.
 - (5) Pola Manajemen Kesehatan – Persepsi Kesehatan : pasien dirawat dengan menggunakan asuransi Perhutani. Dua tahun yang lalu pasien pernah mengalami stroke. Pasien secara rutin memeriksakan tekanan darahnya di fasilitas kesehatan.
 - (6) Pola Konsep Diri – Persepsi Diri : pasien tidak merasa malu dengan kondisi saat ini dan sangat berharap keluarga dapat membantu proses pemulihan.
 - (7) Pola Peran – berhubungan : pasien memiliki hubungan yang baik dengan lingkungan sekitar.
 - (8) Pola Nilai dan keyakinan : pasien beragama Islam, Sebelum sakit pasien sudah tidak aktif kegiatan keagamaan di lingkungan tempat tinggalnya.
 - c) Diagnosis
 - (1) Resiko perfusi serebral tidak efektif (D.0017) dibuktikan dengan infark jaringan otak.
 - (2) Gangguan mobilitas fisik, defisit perawatan diri mandi dan toileting berhubungan dengan kelemahan neuromuskuler
 - (3) Gangguan komunikasi verbal (D.0119) berhubungan dengan penurunan fungsi saraf
 - (4) Resiko Jatuh berhubungan dengan kekuatan otot menurun
 - d) Intervensi terapeutik yang dilakukan adalah latihan *Constraint Induced Movement Therapy* (CIMT), latihan dilakukan selama lima

hari berturut-turut, dengan durasi latihan adalah 30 menit,, diulang dua kali dalam sehari, pagi jam 09.00 WIB, dan jam 16.00 WIB. Selama proses intervensi, setiap akan melakukan latihan dan setelah melakukan latihan, kekuatan otot pasien dinilai dengan menggunakan *Manual Muscle Test* (MMT).

Pembahasan

1. Asuhan Keperawatan

a. Pengkajian

Tn. M mengalami kelemahan anggota gerak sebelah kiri, dengan kekuatan otot tiga. Tn. M sudah pernah mengalami stroke, dua tahun yang lalu di sisi sebelah kanan. Sesuai dengan penelitian Rosalina, 2018, disebutkan bahwa gejala serangan awal pada pasien stroke dapat berupa kelemahan ekstremitas, gangguan menelan, bicara tidak jelas atau pelo. Dalam kasus ini kemungkinan terjadi gangguan suplai aliran darah di hemisphere kanan pasien, hal ini akan sesuai dengan hasil CT-Scan yang menyebutkan didapatkan gambaran infark luas (*ischemic stroke*) sesuai teritori MCA kiri, MCA dan PCA kanan, *oedem cerebri*, *brain atrophy*.

b. Diagnosa

Dalam studi kasus ini diagnosa keperawatan yang muncul adalah sebagai berikut :

- 1) Resiko perfusi serebral tidak efektif (D.0017) dibuktikan dengan infark jaringan otak.
- 2) Gangguan mobilitas fisik, defisit perawatan diri mandi dan toileting serta resiko jatuh berhubungan dengan kelemahan neuromuskuler
- 3) Gangguan komunikasi verbal (D.0119) berhubungan dengan penurunan fungsi saraf

Resiko perfusi serebral tidak efektif dibuktikan dengan infark jaringan otak yang nampak pada hasil CT-Scan dimana pada kasus ini infark jaringan otak diikuti dengan edema cerebri.

Gangguan mobilitas fisik, defisit perawatan diri mandi, defisit perawatan diri toileting dan resiko jatuh berhubungan dengan kelemahan neuromuskuler muncul karena menurunnya kekuatan otot, yang semula lima, menjadi tiga, yang semula dapat melawan tahanan kuat, berubah menjadi hanya mampu melawan gravitasi saja, sehingga saat bergerak akan muncul ketidak seimbangan tubuh, yang selanjutnya menyebabkan pasien beresiko besar untuk jatuh

c. Perencanaan

Keluhan yang paling dominan dalam studi kasus ini adalah kelemahan otot pada ekstremitas, dari pertimbangan tersebut, peneliti membuat rencana keperawatan intervensi *Constraint Induced Movement Therapy* (CIMT). CIMT adalah suatu terapi oleh dr. Edward Taub, dengan meningkatkan fungsi dari ekstremitas lemah dengan membatasi penggunaan ekstremitas sehat dan memaksa penggunaan ekstremitas lemah (Hu dan Bai, 2020). Dalam studi kasus ini, latihan CIMT akan dilaksanakan lima hari, dengan masing-masing sesi latihan selama 30 menit. Kekuatan otot akan dinilai pada awal sesi latihan dan akhir sesi latihan dengan metode *Manual Muscle Testing* (MMT).

d. Implementasi

Berdasarkan hasil penelitian, setelah dilakukan latihan kekuatan otot pasien mengalami peningkatan dari 3 menjadi 4, tabel 1.

Tabel 1. Hasil Observasi Kekuatan Otot

No	Kekuatan otot										
	Nama responden	Hari 1		Hari 2		Hari ke 3		Hari ke 4		Hari ke 5	
		Pre tes	Post tes	Pre tes	Post tes	Pre tes	Post tes	Pre tes	Post tes	Pre tes	Post tes
1	Tn M	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4

Sehingga dapat disimpulkan bahwa CIMT memiliki pengaruh dalam meningkatkan kemampuan motorik pada pasien stroke tersebut.

Menurut Guyton & Hall (2014) dalam (Elisabeth dan Lestari, 2017) mengatakan bahwa latihan gerak sendi yang dilakukan berulang-ulang dapat mengaktifkan proses kimiawi neuromuskuler. Rangsangan neuromuskuler tersebut dapat memicu terbentuknya asetilkolin sehingga kontraksi otot dapat terjadi.

e. Evaluasi

Dari hasil studi kasus yang dilakukan, nampak peningkatan kekuatan otot yang semula tiga menjadi empat, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya yang menyatakan bahwa CIMT dapat memperbaiki kemampuan fungsional dan kekuatan otot pasien pasca stroke. Pelajaran motorik (*implicit learning*) pasca stroke berawal dari mempelajari bagaimana gerakan yang kurang terkontrol menjadi gerakan yang terampil, terkontrol dan otomatis (Hendri Kurniawan, 2019).

Menurut asumsi peneliti, CIMT berpengaruh pada peningkatan kemampuan motorik ekstremitas atas karena CIMT dapat memicu terjadinya peningkatan neuron dan reorganisasi otak yang selanjutnya akan menghasilkan peningkatan kinerja dan pembelajaran otak, sehingga perbaikan motorik dan fungsional dapat tercapai.

2. Teori keperawatan

Teori keperawatan yang digunakan penulis disini adalah teori Florence Nightingale, pencetus perkembangan dunia keperawatan modern dan penemu teori lingkungan "*Environmental Theory*". Florence Nightingale mendefinisikan keperawatan sebagai tindakan memanfaatkan lingkungan pasien untuk membantunya dalam pemulihan.

Dalam studi kasus ini, perawat dapat menggunakan alat – alat yang tersedia disekitar pasien untuk berlatih, dalam rangka meningkatkan kemampuan fungsional pasien sendiri. Selain itu latihan ini juga dapat melatih kesabaran dalam menjalani aktivitas sehari – hari, sehingga harapannya pasien akan lebih tenang dalam menjalani proses pemulihan.

3. Pembelajaran utama

Pembelajaran utama yang dapat diambil dari studi kasus ini adalah, dalam proses memperbaiki kemampuan fungsional pasca stroke, tidak hanya diperlukan pengobatan medikamentosa yang baik dan berkesinambungan, tetapi juga diperlukan latihan gerak fungsional yang diulang – ulang untuk mendapatkan hasil yang optimal. Karena hanya dengan mengulangi gerakan – gerakan tersebut, jaras di otak dapat terbentuk sehingga proses neuroplastisitas dapat terjadi. Tanpa adanya pengulangan atau repetisi serta motivasi pasien

yang baik, perbaikan yang positif akan sulit diwujudkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pada pasien ini, gangguan mobilitas fisik yang berhubungan dengan kelemahan neuromuskuler dapat teratasi dengan intervensi CIMT yang diberikan, dengan meningkatnya kekuatan otot dari 3 menjadi 4, meskipun belum dapat kembali seperti kekuatan normal, tapi dapat disimpulkan bahwa terapi CIMT ini cukup efektif dan implementasi keperawatan yang dilakukan dapat diteruskan di rumah, karena hasil yang cukup baik.

Ucapan Terimakasih

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini peneliti banyak mengalami hambatan dan kesulitan, namun berkat dukungan, bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari beberapa pihak akhirnya peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis ini. Untuk itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu dr. Tri Siswiyati, M. Kes selaku Direktur Rumah Sakit Panti Rahayu Yakkum Purwodadi Grobogan
2. Ibu Nurlia Ikaningtyas, S. Kep., Ns., M. Kep., Sp. Kep. MB., Ph. D.NS, selaku Ketua STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta
3. Ibu Ethic Palupi, S. Kep., Ns., M. Kep, selaku Wakil Ketua I Bidang Akademik STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta
4. Ibu Indah Prawesti, S. Kep., Ns., M.Kep, selaku Ketua Prodi Pendidikan Profesi Ners STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta
5. Semua teman-teman perawat Rumah Sakit Panti Rahayu yang telah mendukung dalam menyelesaikan penyusunan laporan karya ilmiah akhir
6. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan laporan karya ilmiah akhir

DAFTAR PUSTAKA

- Brunner, I. C., Skouen, J. S., & Strand, L. I. (2012). *Is Modified Constraint-Induced Movement Therapy More Effective Than Bimanual Training in Improving Arm Motor Function in the Subacute Phase Post Stroke? A Randomized Controlled Trial.* *Clinical Rehabilitation*, 26(12), 1078–1086. <https://doi.org/10.1177/0269215512443138>
- Chugh C. Acute Ischemic Stroke: Management Approach. *Indian J Crit Care Med.* 2019 Jun;23(Suppl 2):S140-S146. doi: 10.5005/jp-journals-10071-23192. PMID: 31485123; PMCID: PMC6707502
- Donkor ES. Stroke in the 21st Century: A Snapshot of the Burden, Epidemiology, and Quality of Life. *Stroke Res Treat.* 2018 Nov 27;2018:3238165. doi: 10.1155/2018/3238165. PMID: 30598741; PMCID: PMC6288566.
- Elisabeth, Lestari, A. (2017). Pengaruh Modifikasi Constraint Induced Movement Therapy Dan ROM terhadap kemampuan motorik pada pasien stroke non hemoragik di rumah sakit panti wilasa Citarum Semarang. *Jurnal Keperawatan.* Diakses dari <http://ejournal.stikestelogorejo.ac.id/index.php/ilmukeperawatan/article/view/654>
- Hidayati, S. (2018). Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien Stroke Non Hemoragik dengan Pemberian *Constraint Induced Movement Therapy ROM*

- terhadap Kemampuan Motorik di Ruang Stroke Center RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Diakses dari <https://dspace.umkt.ac.id/bitstream/handle/463.2017/772/sri%20hidayati>.
- Hu, Y.Q., and Bai, Y.L. (2020). The research progress in mechanism and clinical applications of constraint-induced movement therapy. *Chin. J. Phys. Med. Rehabil.* 42, 956–960.
- Kemkes RI. Laporan nasional RISKESDAS 2018. Kementerian Kesehatan RI: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2018.
- Kurniawan Hendri, K. (2019). *Efek Sinergi Neurorehabilitasi Dengan Aerobic Exercise Intensitas Sedang Dan Manajemen Stres Terhadap Heart Rate Variability (Hrv), Level Depresi Dan Trunk Control Pasien Pasca Stroke*. 100–106. Diakses dari <http://jurnal.poltekkes-solo.ac.id/index.php/Int/article/view/130>
- PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik, Edisi 1*. Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Rencana Tindakan Keperawatan, Edisi 1*. Jakarta: DPP PPNI
- PPNI. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tujuan Keperawatan, Edisi 1*. Jakarta: DPP PPNI
- Rika, W. F. (2016). Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang 2016. 1–20. Diakses dari <http://eprints.umm.ac.id/42828/1/pendahuluan.pdf>
- Taub E, Uswatte G, Mark VW. 2014. Implications of CI therapy for visual deficit training. *Front. Integr. Neurosci.*, 09 October 2014 Volume 8 - 2014 | <https://doi.org/10.3389/fnint.2014.00078>