

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Stroke menjadi penyebab utama terjadinya gangguan fungsi tubuh dan disabilitas global akibat kerusakan pembuluh darah pada sistem saraf pusat (Viani *et al.*, 2021). Setiap tahun, tercatat sekitar 13,7 juta kasus stroke baru dimana 5 juta diantaranya mengalami keterbatasan aktivitas permanen setelah terkena stroke (WSO dalam Johnson *et al.*, 2019). Di Sumatera Barat khususnya di Rumah Sakit Otak DR. Drs. M. Hatta Bukittinggi jumlah penderita stroke meningkat dari 2022 ke 2023 baik pada rawat inap (3.065 menjadi 3.676) maupun pada rawat jalan (3.894 menjadi 4.306) (Rekam Medik Rumah Sakit Otak DR. Drs. M. Hatta Bukittinggi, 2023).

Dampak yang signifikan yang terjadi adalah penurunan kemampuan motorik dan kemampuan fungsional pasien. Dampak utama stroke adalah penurunan kemampuan motorik dan fungsional pasien, dengan hemiparesis sebagai komplikasi yang paling umum. Menurut Helmiati *et al.*, (2021) 70-80% pasien stroke mengalami hemiparesis yang menghambat aktivitas sehari-hari, sementara 50% mengalami gangguan fungsi motorik atau kelemahan otot (Helmiati *et al.*, 2021). Kehilangan fungsi pada anggota tubuh bagian atas dapat menyulitkan aktivitas harian dan meningkatkan ketergantungan (Gurbuz *et al.*, 2016 dalam Irawan 2024). Hemiparesis ekstremitas atas membatasi gerak, menurunkan kualitas hidup, serta

mengganggu aktivitas penting seperti makan, berpakaian, dan tugas sehari-hari lainnya.

Berbagai terapi telah dikembangkan untuk memperkuat kekuatan otot dan meningkatkan fungsi ekstremitas atas pada pasien stroke yang mengalami kelemahan. Program rehabilitasi ini dirancang secara komprehensif dan melibatkan kerja sama antara dokter spesialis, fisioterapis, terapis okupasi dan tenaga medis lainnya (Lya Marlina et al., 2023). Fisioterapi dan terapi okupasi merupakan ruang lingkup rehabilitasi pada pasien hemiparesis. (Le Monet, 2012 dalam Cintia et al, 2020). *Range of Motion* (ROM) merupakan gerakan yang tujuannya memelihara atau meningkatkan mobilitas sendi, mencegah kekakuan otot (Cintia et al, 2020) dan meningkatkan kemampuan otot dan tonus otot (Dian et al, 2022, Syahrim et al., 2019). Beberapa riset menunjukkan bahwa ROM pasif mampu meningkatkan kekuatan otot diamati dari skala 3 hingga 4 (Museva., et al 2024) dan tonus otot (Nasyim., et al, 2024).

Latihan ROM berperan dalam memperkuat kekuatan otot melalui stimulasi aktivitas kimiawi dan neuromuskuler, yang memicu kontraksi lebih besar, kekuatan otot bergantung pada sistem neuromuskuler, dimana semakin banyak serat otot yang terlibat dalam bergerak, maka kekuatan yang dihasilkan juga akan semakin besar (Syahrim., et al., 2019). Menurut Maesarah., et al, (2024) pemberian terapi ROM selama 1 minggu dengan frekuensi dua kali sehari dan intensitas latihan 15 menit per sesi berhasil meningkatkan kekuatan otot. Hasilnya nilai rata-rata kekuatan otot

meningkat dari 2,20 menjadi 2,60 yang berarti terjadi peningkatan sebesar 0,40 pada skala kekuatan otot (Maesarah., et al, 2024).

Di sisi lain, *Modified Constraint-Induced Movement Therapy* (mCIMT) adalah salah satu pendekatan rehabilitasi yang efektif dalam mengoptimalkan kemampuan fungsional pasien stroke yang mengalami hemiparesis. Terapi ini merupakan modifikasi dari terapi CIMT yang menerapkan pembatasan penggunaan tangan yang sehat dan pemaksaan penggunaan tangan paretik namun tidak seintensif CIMT dan biasanya teknik perilaku (*Transfer Package*) sebagian besar tidak diterapkan (Kwakkel et al., 2015). Sebuah studi critical review yang menganalisis 12 artikel menemukan bahwa intervensi CIMT, baik secara tunggal maupun dalam kombinasi, baik metode CIMT asli maupun dimodifikasi, dapat memberikan hasil yang positif terhadap peningkatan fungsional ekstremitas atas pada pasien hemiparesis pada fase stroke akut, subakut dan kronis. Namun pada CIMT yang dimodifikasi (mCIMT) peningkatan kemampuan fungsional tersebut tergantung pada dosis dan waktu terapi yang diberikan (Salam et al., 2023).

Studi tentang pemulihan anggota gerak atas pasca stroke menunjukkan peningkatan yang signifikan pada fungsi motorik dan kemampuan fungsional dengan terapi CIMT yang dimodifikasi. Penelitian Yoza et al, (2023) dengan 30 pasien stroke dengan hemiparise ekstremitas atas, menggunakan instrumen *Chedoke Arm and Hand Activity Inventory* (CAHAI) dan metode CIMT yang dimodifikasi dengan kegiatan memotong

roti, menuang air, mengambil dan menyusun kembali koin selama 30 menit sehari, 2 kali dalam seminggu selama 2 minggu (Yoza et al, 2023). Hasilnya, kemampuan fungsional ekstremitas atas meningkat dari 19,8 menjadi 23,73. Hal ini memungkinkan terapi CIMT yang dimodifikasi efektif sebagai alternatif terapi dalam meningkatkan fungsi ekstremitas atas pada pasien stroke.

Meskipun ROM dan mCIMT masing-masing telah banyak digunakan dalam rehabilitasi stroke, penelitian yang mengkaji efektivitas kombinasi kedua terapi ini masih terbatas. Beberapa studi menunjukkan bahwa pendekatan multimodal dapat menghasilkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan satu jenis terapi saja, tetapi bukti ilmiah mengenai kombinasi ROM dan mCIMT masih belum cukup kuat untuk diterapkan secara luas dalam praktis klinis. Pendekatan rehabilitasi yang memadukan ROM dengan mCIMT tidak hanya meningkatkan kekuatan otot, tetapi juga meningkatkan kemampuan fungsional pasien dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Latihan ROM membantu dalam mengaktifkan serat otot dan meningkatkan sirkulasi darah, yang penting untuk pemulihan dan peningkatan kekuatan otot, sedangkan mCIMT berfokus pada penguatan koneksi saraf dan otot dengan mendorong penggunaan ekstremitas yang lemah sehingga meningkatkan neuroplastisitas (Mulyadi, E., et al., 2018). Sehingga dengan menggabungkan ROM dan mCIMT, kekuatan otot yang sudah mulai meningkat akan dilatih menjadi fleksibel dengan memaksakan penggunaan ekstremitas yang lemah dalam kegiatan sehari-hari.

Berdasarkan studi awal yang dilakukan peneliti pada bulan Desember 2024 di unit rehabilitasi medis ruangan terapi okupasi ditemukan bahwa pasien pasca stroke yang mengalami hemiparesis menjalani terapi di rumah sakit selama 2 kali dalam seminggu selama ± 30 menit. Terapi yang diberikan berupa *Inhibiting therapy* yang lebih mengarah ke persiapan fisik pasien sebelum mereka melakukan gerakan yang diperlukan dalam aktivitas sehari-hari. Aktivitas pada terapi berupa memindahkan bola-bola kecil menggunakan sendok, memutar pegangan besi bertekstur, menumpuk kerucut, melepas dan memasang pasak, menggerakkan tangan naik-turun pada tangga tangan, memasang simpul dan lainnya. Berdasarkan data yang diperoleh melalui wawancara dengan sejumlah pasien disimpulkan bahwa mereka hanya menjalani terapi intens di rumah sakit dan jarang melakukan terapi mandiri di rumah. Selain itu, pasien masih lebih sering menggunakan tangan yang sehat untuk menjalani aktivitas sehari-hari karena merasa kesulitan jika harus menggunakan tangan yang lemah. Sehingga diperlukan terapi yang berbasis bukti seperti ROM dan mCIMT untuk mencapai hasil rehabilitasi yang lebih baik dan meningkatkan kekuatan otot dan kemampuan ekstremitas atas mereka yang paretik dalam melakukan aktivitas harian.

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang, peneliti terdorong untuk melaksanakan penelitian mengenai efek dari kombinasi ROM dan mCIMT terhadap peningkatan kekuatan otot dan kemampuan fungsional ekstremitas

atas pada pasien stroke hemiparesis di Rumah Sakit Otak DR. Drs. M. Hatta Bukittinggi.

B. Rumusan Masalah

Seseorang yang mengalami stroke umumnya menghadapi beragam permasalahan, salah satunya adalah kelemahan tubuh (hemiparesis) yang dominan terjadi pada anggota gerak atas. Kondisi ini berujung pada seseorang kesulitan dalam menggerakkan tangan, dan mempengaruhi kemampuan mereka untuk menjalani aktivitas harian. Guna menghindari terjadinya kekakuan otot, dapat diterapkan terapi alternatif yang bisa dilakukan di rumah tanpa memerlukan pelatihan yang khusus untuk keluarga serta memanfaatkan peralatan sehari-hari untuk melatih pasien dapat tetap melatih kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari.

Dari penjelasan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh kombinasi ROM dan mCIMT terhadap kekuatan otot dan kemampuan fungsional ekstremitas atas pada pasien stroke hemiparesis di Rumah Sakit Otak DR. Drs. M. Hatta Bukittinggi dan apakah kombinasi ROM dan mCIMT lebih efektif dibandingkan dengan terapi ROM dalam meningkatkan kekuatan otot dan kemampuan fungsional ekstremitas atas pada pasien stroke hemiparesis?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum :

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pengaruh dari kombinasi ROM dan mCIMT terhadap kekuatan otot dan

kemampuan fungsional ekstremitas atas pada pasien stroke hemiparesis di Rumah Sakit Otak DR. Drs. M. Hatta Bukittinggi.

2. Tujuan Khusus :

- a. Menilai kekuatan otot pada penderita stroke dengan hemiparesis sebelum dan sesudah pelaksanaan kombinasi ROM dan mCIMT.
- b. Mengidentifikasi kemampuan fungsional pada penderita stroke dengan hemiparesis sebelum dan sesudah pelaksanaan kombinasi ROM dan mCIMT.
- c. Menganalisis pengaruh kombinasi ROM dan mCIMT terhadap kekuatan otot dan kemampuan fungsional ekstremitas atas pada pasien stroke dengan hemiparesis.
- d. Menganalisis pengaruh ROM terhadap kekuatan otot dan kemampuan fungsional ekstremitas atas pada pasien stroke dengan hemiparesis.
- e. Mengidentifikasi perbedaan kombinasi ROM dan mCIMT pada kelompok intervensi dibandingkan dengan latihan ROM pada kelompok ROM dalam meningkatkan kekuatan otot dan kemampuan fungsional ekstremitas atas pada pasien stroke dengan hemiparesis.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Instansi Pelayanan

Mengembangkan wawasan dan keterampilan perawat dalam memperkuat otot serta mengoptimalkan fungsi anggota gerak atas yang mengalami hemiparesis pada penderita stroke melalui kombinasi ROM dan mCIMT.

2. Bagi Perkembangan Ilmu Keperawatan

Penelitian ini memperluas wawasan dan menjadi dasar praktik berbasis bukti (*evidence based practice*) dalam keperawatan mengenai penggunaan kombinasi ROM dan mCIMT untuk memperkuat kekuatan otot dan fungsi ekstremitas atas. Selain itu, temuan dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas perawatan bagi pasien stroke serta membantu memperluas wawasan dan pengembangan mutu praktik keperawatan di bidang keperawatan medikal bedah.

3. Bagi Keluarga

Selain memperluas pengetahuan penderita dan keluarga, penerapan kombinasi ROM dan mCIMT dapat meningkatkan keterlibatan dan kesadaran pasien serta keluarganya dalam upaya mengoptimalkan kemampuan fungsional pasien stroke yang menderita hemiparesis.

4. Bagi Instansi Pendidikan

Penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi instansi pendidikan, khususnya pada bidang keperawatan, serta memperkaya wawasan bagi mahasiswa/i keperawatan. Selain itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan data dasar untuk studi lanjutan yang berfokus pada pengembangan intervensi keperawatan khusus bagi pasien stroke dengan hemiparesis, sekaligus mendukung penerapan *evidence based* terkait kombinasi ROM dan mCIMT dalam meningkatkan kekuatan otot dan kemampuan fungsional ekstremitas atas.

5. Bagi Penelitian Keperawatan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai landasan untuk studi lanjutan yang mengeksplorasi berbagai modifikasi terapi guna meningkatkan kekuatan otot dan kemampuan fungsional pasien.

