

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stroke merupakan salah satu penyakit penyebab disabilitas, yang disebabkan akibat gangguan peredaran darah otak yang dipengaruhi oleh banyak faktor risiko. Stroke secara umum diklasifikasikan menjadi stroke iskemik atau stroke non hemoragik dan stroke hemoragik (Fuadi, Nugraha and Bebasari, 2020). Stroke dapat timbul akibat oksigen yang dibawa oleh pembuluh darah ke otak mengalami sumbatan dan repute, sehingga suplay oksigen dalam otak berkurang menimbulkan fungsi kontrol gerakan tubuh yang dikendalikan otak tidak dapat berfungsi kembali (Powers *et al.*, 2015).

Gejala stroke biasanya muncul secara tiba-tiba diikuti dengan hilangnya kekuatan pada salah satu sisi tubuh (Sholihany Fithriyah et al., dalam Andriani, et al., 2022). Kelemahan otot pada pasien stroke mengganggu kontraksi otot karena aliran darah ke otak menurun sehingga mempengaruhi fungsi saraf utama otak dan sumsum tulang belakang. Penyumbatan pasokan oksigen dan nutrisi ke otak menyebabkan masalah kesehatan yang serius karena dapat menyebabkan komplikasi bahkan kematian. Munculnya gangguan pada mobilitas fisik penderita seringkali disebabkan oleh gerakan berupa tirah baring. Efek melemahnya otot yang berhubungan dengan aktivitas fisik biasanya muncul dalam beberapa hari. Kontrol otak terhadap gerakan otot menjadi tidak berfungsi, menyebabkan penurunan massa otot (Agustina dkk., dalam Purba, et al., 2022).

Stroke juga dapat menimbulkan kelemahan ekstrimitas dan juga keterbatasan mobilisasi, yaitu ketidakmampuan untuk melakukan berbagai gerakan.

Ketidakmampuan atau keterbatasan ini dapat dilihat pada pasien dengan gerakan terbatas atau bahkan gangguan mobilisasi total ekstremitas atas maupun bawah. Hilangnya fungsi sensorik dan motorik dapat menyebabkan hemiparalisis, hemiplegia dan ataksia pada pasien stroke. Adanya gangguan motorik yang terdapat di otak karena stroke dapat menyebabkan otot diistirahatkan sehingga mengakibatkan atrofi otot. Atrofi otot dapat berdampak kekakuan otot, sehingga otot menjadi kaku dan dapat membatasi pergerakan pada pasien stroke (Kusuma & Sara, dalam Andriani, et al., 2022).

Data dari Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) tahun 2019 menyebutkan stroke adalah penyebab kematian utama di Indonesia (19,42%). Berdasarkan survey yang dilakukan Riskerdas prevalensi stroke di Indonesia sendiri meningkat tajam dari 7 per 1000 penduduk pada tahun 2013, menjadi 10,9 per 1000 penduduk di tahun 2018 (DPM, 2023). Kemenkes mencatat di Indonesia sendiri terdapat sekitar 63,7% orang tua pasca stroke ternyata dalam jangka waktu yang lama tidak bisa hidup secara mandiri (DPM, 2023). Sementara itu data yang ditemukan oleh riset kesehatan dasar (Rinkerdas) tahun 2017 diketahui bahwa penyakit stroke merupakan penyebab kecacatan utama di semua rumah sakit di Indonesia yaitu sebanyak 15,4% (Rifa'i, 2021). Prevalensi kasus stroke tahun 2007 di Jawa Timur sebesar 7,7 per 1000 penduduk. Tahun 2013 dan 2018 sendiri mengalami peningkatan sebesar 16 per 1000 penduduk (Putri, 2023).

Stroke dapat menyebabkan berbagai masalah dan komplikasi, dimana masalah yang sering terjadi adalah kontraktur pada bagian ekstremitas atas. Kontraktur merupakan kondisi terjadinya kekakuan jaringan tubuh yang disebabkan karena terjadinya pemendekan pada jaringan lunak dibawah kulit

sehingga mengakibatkan keterbatasan gerak (Campbell TM, 2019). Prevalensi terjadinya kontraktur pada pasien stroke sebesar 55% dengan prevalensi terjadinya kontraktur pada 3 bulan pertama sebesar 17-25%. Onset terjadinya kontraktur sebesar 13,79% dan 4,6% pada 1 sampai 3 bulan setelah serangan stroke dengan kondisi kontraktur pada ekstremitas atas akan lebih parah daripada ekstremitas bawah. Latihan fisik merupakan salah satu terapi yang dapat diberikan kepada pasien paska stroke untuk mendapatkan kembali kekuatan otot pada ekstremitas mereka. Untuk membantu pemulihan ekstremitas atas diperlukan tehnik untuk merangsang tangan. Intervensi keperawatan yang dapat diberikan untuk menyelesaikan komplikasi pada ekstremitas atas pada pasien pasca stroke adalah dengan melakukan latihan Range Of Motion (ROM) (Eng J. J., 2023).

Latihan ROM atau rehabilitasi pada pasien stroke ini juga bertujuan untuk memperbaiki fungsi neurologis melalui terapi fisik dan tehnik-tehnik lain. khususnya selama beberapa hari sampai minggu setelah stroke. Tujuannya adalah untuk mencegah terjadinya kekakuan (kontraktur) sehingga pasien stroke tidak menimbulkan komplikasi berupa kecacatan (Dodya, 2016).

Oleh karena itu pemberian pelatihan ROM sejak dini dapat meningkatkan kekuatan otot ekstremitas karena unit motorik dapat distimulasi dengan apa yang diinginkan sehingga semakin banyak kekuatan otot yang terlibat maka dapat memberikan dampak berupa kekuatan otot yang akan semakin meningkat. Dengan diberikan terapi sedini mungkin, pemulihan gangguan mobilitas memungkinkan untuk dicegah dan komplikasi lainnya dapat dihindari sehingga pasien stroke tidak lagi bergantung pada orang lain (Maulina Putri Harahap, dalam Andriani, et al., 2022).

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, dalam membantu melakukan pemulihan dan pelatihan ROM pada pasien paska stroke. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dan pengembangan alat dalam membantu pencegahan kontraktur pasien stroke dengan judul “Perancangan *Carpal Exercise Device* dalam Mencegah Kontraktur Tangan Pasien Stroke”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penelitian ini akan diarahkan untuk membantu menyelesaikan masalah mengenai bagaimana merancang *carpal exercise device* dalam mencegah kontraktur tangan pada pasien stroke.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Merancang alat *carpal exercise device* dalam mencegah kontraktur tangan pada pasien stroke.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi tahap analisis alat *carpal exercise device* dalam mencegah kontraktur tangan pada pasien stroke.
2. Mengidentifikasi proses perancangan pengembangan alat *carpal exercise device* dalam mencegah kontraktur tangan pada pasien stroke.
3. Mengidentifikasi proses implementasi alat *carpal exercise device* kepada pasien stroke.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat sebagai bahan rujukan pengembangan penelitian selanjutnya mengenai alat *carpal exercise device* dalam mencegah kontraktur tangan pada pasien stroke.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi RSUD Ngudi Waluyo Wlingi

Diharapkan setelah adanya *carpal exercise device* ini diharapkan dapat digunakan sebagai alat bantu alternatif untuk perawat dalam membantu pasien stroke dalam mencegah kontraktur tangan.

2. Bagi Keluarga Pasien atau Masyarakat

Diharapkan dapat digunakan sebagai alat alternatif untuk membantu mencegah kontraktur tangan pada pasien stroke.

3. Bagi Institusi Kesehatan

Sebagai alternatif dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat dan dapat juga untuk memberikan pengetahuan atau penyuluhan kepada masyarakat mengenai penggunaan alat *carpal exercise device* dalam mencegah kontraktur tangan pada pasien stroke.

4. Bagi Peneliti Lanjutan

Sebagai bahan masukan yang dapat digunakan untuk memperluas masalah atau topik dalam penelitian alat *carpal exercise device* dalam mencegah kontraktur tangan pada pasien stroke.