

ABSTRAK

Perbandingan Latihan *Robotic Elbow Exoskeleton* dan *End-effector Device* dengan Latihan Konvensional Terhadap Derajat Spastisitas Otot Fleksor Siku (Studi pada Pasien Pasca Stroke)

Muthia Mukharoma¹, Tanti Ajoe K², Erna Setiawati²

Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro¹

Rumah Sakit Nasional Diponegoro²

Latar Belakang: Stroke adalah salah satu penyakit yang paling banyak menjadi penyebab disabilitas jangka panjang pada penyandanginya. Salah satu kondisi yang sering terjadi pada pasien pasca stroke adalah spastisitas, dimana prevalensinya mencapai 17-42,6% setelah memasuki masa kronis. Kondisi spastisitas pada anggota gerak atas akan banyak menyebabkan gangguan pada ADL sehingga menurunkan kualitas hidup. Alat robot beberapa dekade terakhir menjadi inovasi alat rehabilitasi yang banyak dikembangkan untuk meningkatkan fungsional anggota gerak atas pada pasien stroke. Teknologi robot ini menjadi salah satu alternatif untuk mengurangi beban terapis dan menjaga kualitas latihan pada pasien.

Tujuan : Membandingkan efek latihan robotik dan latihan konvensional terhadap perbaikan derajat spastisitas otot fleksor siku yang diukur dengan skala *Tardieu* pada pasien pasca stroke.

Metode: Penelitian ini adalah *randomized controlled trial study* dengan *simple random sampling*. Jumlah sampel adalah 21 pasien pasca stroke fase kronis (onset >6 bulan) yang dibagi ke dalam kelompok latihan robotik (n=11) dan latihan konvensional (n=10). Kedua kelompok mendapatkan latihan 3 kali dalam seminggu selama durasi 6 minggu. Latihan robot meliputi peregangan dengan *elbow exoskeleton* dan latihan dengan *end-effector device*. Latihan kelompok konvensional berupa peregangan dan latihan terapi okupasi untuk tangan yang dilakukan oleh terapis. Penilaian spastisitas dengan skala *Tardieu* berupa kualitas tahanan dan selisih sudut tahanan diukur sebelum dan setelah perlakuan.

Hasil: Pada parameter spastisitas berupa kualitas tahanan, didapatkan perbaikan bermakna ($p=0,008$) untuk kelompok robotik sebelum dan setelah perlakuan, sedangkan pada kelompok konvensional tidak bermakna ($p=0,157$). Pada parameter selisih derajat tahanan R2-R1 didapatkan perbaikan bermakna setelah perlakuan baik untuk kelompok robotik dan konvensional ($p=0,003$ dan $p=0,006$). Namun untuk perbandingan perbaikan antar kelompok, didapatkan perbaikan spastisitas baik untuk kualitas tahanan dan selisih derajat sudut tahanan lebih signifikan untuk kelompok robotik ($p=0,049$ dan $p=0,02$).

Simpulan: Perbaikan spastisitas berupa kualitas tahanan dan selisih derajat sudut tahanan yang diukur dengan skala *Tardieu* pada kelompok yang mendapat latihan robotik lebih baik dibandingkan dengan kelompok latihan konvensional.

Kata Kunci: Spastisitas, Stroke, Rehabilitasi Robotik, Latihan Peregangan, Latihan *task-specific*