

Perbandingan Latihan *Robotic Elbow Exoskeleton* dan *End-effector device* dengan Latihan Konvensional terhadap Akurasi *Joint Position Sense* Sendi Siku

(Studi Pada Pasien Pasca Stroke di RS Nasional Diponegoro)

Dimas Aditia Gunawan¹, Hari Peni Julianti², Tanti Ajoe Kesoema²

¹Departemen Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

²Rumah Sakit Nasional Diponegoro, Semarang, Indonesia

ABSTRAK

Latar Belakang: Stroke adalah suatu kejadian gangguan fungsional otak fokal maupun global secara mendadak dan akut yang berlangsung lebih dari 24 jam yang tidak disebabkan oleh sebab lain selain penyebab vaskuler. Prevalensi defisit propriosepsi pasca stroke berkisar antara 30 – 48%. Tingginya angka prevalensi gangguan propriosepsi mengakibatkan beban kerja yang besar bagi terapis sehingga mendorong berbagai penelitian yang mengembangkan alat robotik untuk rehabilitasi stroke. *Joint position sense* (JPS) merupakan salah satu komponen dari propriosepsi yang berguna dalam mengetahui posisi tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efek latihan robotik dan latihan konvensional terhadap akurasi JPS sendi siku pada pasien pasca stroke.

Metode: Penelitian adalah studi randomisasi terkontrol dengan *simple random sampling*. Jumlah sampel sebanyak 21 pasien pasca stroke yang dibagi ke dalam kelompok perlakuan (n=11) dan kelompok kontrol (n=10) secara acak. Kelompok perlakuan diberi latihan robotik sedangkan kelompok kontrol diberi latihan konvensional. Akurasi JPS diukur menggunakan goniometer sebelum dan sesudah penelitian.

Hasil: Didapatkan perbaikan bermakna pada akurasi JPS kelompok perlakuan ($p < 0,001$) dan kelompok kontrol ($p = 0,006$) setelah latihan. Didapatkan perbedaan bermakna pada rerata selisih akurasi JPS setelah latihan antara kedua kelompok ($p = 0,016$) dengan nilai perbaikan rerata selisih akurasi JPS kelompok perlakuan lebih besar ($10,45 \pm 4,72^0$) dibandingkan kelompok kontrol ($6,00 \pm 3,16^0$).

Simpulan: Terdapat perbaikan pada akurasi JPS setelah latihan robotik dan latihan konvensional dengan nilai perbaikan rerata selisih akurasi JPS lebih besar setelah latihan robotik dibandingkan latihan konvensional.

Kata kunci: Latihan Robotik, Latihan Konvensional, Stroke, *joint position sense*