

ABSTRAK

Shoulder wheel merupakan suatu peralatan terapi yang digunakan untuk melatih pergerakan sendi pada bahu dan mencegah mengecilnya otot. Alat ini memanfaatkan putaran motor untuk membantu pasien dalam menggerakkan lengan sehingga penyempitan pembuluh darah pada daerah ini akan berkurang dan mengecilnya otot pada pasien dapat dicegah dan diharapkan dapat bergerak seperti kondisi normal. Shoulder wheel adalah salah satu alat terapi yang dapat diatur besar sudutnya sesuai dengan kebutuhan pasien, sehingga pasien dapat melakukan terapi dengan sendirinya atau dengan bantuan operator

Shoulder wheel dapat digunakan untuk memberikan motivasi pada penderita dalam melakukan latihan lingkup gerak sendi bahu secara aktif. Cara penggunaannya yaitu penderita berdiri sedemikian rupa agar aksis sendi bahu sama dengan aksis roda pemutar, sehingga gerak lengan sesuai dengan gerakan putaran roda. Penderita tidak diharuskan menggerakkan roda secara penuh, tetapi gerakan hanya dilakukan sebesar kemampuan gerakan sendi bahunya. Dengan meletakkan siku pada aksis roda maka gerakan dapat dilakukan sampai pada keterbatasan lingkup gerak sendi.

Berdasarkan hasil pengukuran, beban tangan pasien berpengaruh pada arus dan tegangan yang dikeluarkan oleh driver motor. Semakin berat beban tangan pasien maka arus dan tegangan pada output driver motor semakin berkurang.

Kata Kunci : Frozen Shoulder, Shoulder Wheel, Driver Motor, dan ATmega328

ABSTRACT

Shoulder wheel is a therapeutic equipment used to train the movement of the joints on the shoulders and prevent muscle shrinkage. This tool utilizes motor rotation to help the patient in moving the arm so that the narrowing of blood vessels in this area will decrease and the muscle shrinkage in the patient can be prevented and expected to move as normal condition. Shoulder wheel is one of the most customizable therapeutic tools suitable for the patient's needs, so that the patient can do therapy by itself or with the help of the operator

Shoulder wheel can be used to motivate the patient in exercising active shoulder scope. How to use the patient standing in such a way that the shoulder joints with the wheel axle player, so that the motion of the arm in accordance with the rotation of the wheel. Patients are not required to move the wheel fully, but the movement is only done as much as the ability of shoulder joint movement. By putting the elbow on the wheel axis then the movement can be done up to the limitations of the scope of motion of the joints.

Based on the measurement results, the patient's hand load affects the current and voltage issued by the motor driver. The heavier the hand load of the patient then the current and voltage on the motor driver output decreases.

Keywords: Frozen Shoulder, Shoulder Wheel, Motor Driver, and ATmega328