

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stroke merupakan penyebab utama kecacatan di dunia. *Stroke* juga menjadi penyebab utama kematian di dunia. *World Health Organisation* (WHO) pada tahun 2008 mengungkapkan bahwa 7,3 juta manusia meninggal akibat *ischemic heart disease* dan 6,2 juta orang diantaranya disebabkan oleh *stroke* dan penyakit kardiovaskuler lainnya (WHO, 2008)[1]. *Stroke* merupakan penyakit ketiga paling banyak setelah penyakit jantung dan kanker. Menurut *American Heart Association* (AHA), kematian pasien *stroke* di Amerika setiap tahunnya mencapai 50 – 100 dari 100.000 penderita. Di negara-negara ASEAN penderita *stroke* juga salah satu penyebab kematian. *South East Asian Medical Information Centre* (SEAMIC) menyatakan bahwa jumlah kematian *stroke* paling besar terjadi di Indonesia yang setelahnya diikuti oleh Filipina, Singapura, Brunei, Malaysia, dan Thailand[2].

Stroke merupakan penyakit vaskular akut yang menyerang otak dimana terjadi secara mendadak dan berat pada pembuluh darah otak yang menyebabkan kematian jaringan otak secara permanen. *Stroke* mengakibatkan berbagai masalah diantaranya: gangguan sensomotorik, gangguan kognitif/memori, dan gangguan psikiatrik atau emosional.

Salah satu masalah yang sering terjadi pada pasien pasca *stroke* adalah adanya masalah pada sensomotorik. Masalah pada sensomotorik pada pasien pasca *stroke* menyebabkan gangguan keseimbangan diantaranya ialah kelemahan otot,

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Membuat alat terapi keseimbangan pada kaki pasien paska *stroke* dengan menggunakan sensor *load cell*.

1.4.2 Tujuan Khusus

Alat terapi *balance trainer* ini waktu terapinya akan di kontrol dengan mikrokontroler ATmega 328, supaya terapi bisa selesai dengan otomatis tanpa *user* menekan tombol *stop* kecuali pasien sudah tidak kuat untuk melanjutkan terapi sebelum waktu habis bisa menekan tombol *Reset* untuk mengakhiri terapi.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penulis dan pembaca diharapkan bisa bertambah wawasannya mengenai pentingnya keseimbangan tubuh seseorang yang baru sembuh atau terserang penyakit *stroke*.

1.5.2 Manfaat Praktis

Setelah menggunakan alat terapi *balance trainer* ini, diharapkan seseorang yang baru sembuh atau sedang ada gangguan keseimbangan tubuh paska penyakit *stroke* bisa sembuh.