

ABSTRAK

**Alfon Muhammad Baldani (1302542) : Perancangan Sistem Kontrol
Sterilizer Vertical Kelapa Sawit
Berbasis Arduino UNO**

Pembimbing : Dr. Ta'ali, M.T

Arduino adalah sebuah kit elektronik *open source* yang dirancang khusus untuk memudahkan bagi para seniman, desainer, dan siapapun yang tertarik dalam menciptakan objek atau mengembangkan perangkat elektronik yang dapat berinteraksi dengan bermacam-macam sensor dan pengendali. Arduino UNO merupakan sebuah *board mikrokontroler* yang dikontrol penuh oleh ATmega328. Arduino UNO mempunyai 14 pin digital *input/output* (6 di antaranya dapat digunakan sebagai output PWM), 6 input analog, sebuah osilator Kristal 16 MHz, sebuah koneksi USB, sebuah *power jack*, sebuah ICSP *header*, dan sebuah tombol reset.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) untuk *sterilizer vertikal* serta melakukan pengujian proses pemindahan kelapa sawit menggunakan konveyor ke perebusan dengan membuat suatu sistem pengontrolan *sterilizer vertikal* kelapa sawit menggunakan Arduino UNO. Arduino UNO memuat semua yang dibutuhkan untuk menunjang mikrokontroler, mudah menghubungkannya ke sebuah komputer dengan sebuah kabel USB atau mensuplainya dengan sebuah adaptor AC ke DC atau menggunakan baterai untuk memulainya.

Hasil pengujian alat sistem kontrol *sterilizer vertikal* kelapa sawit yang pengontrolannya menggunakan Arduino UNO berjalan dengan baik dan sesuai dengan program yaitu jumlah sawit yang dibutuhkan untuk membuka pintu penampungan awal adalah 15 g dengan menggunakan sensor *loadcell*. Durasi waktu pintu penampungan awal terbuka adalah 10 detik. Sawit dibawa ke tabung perebusan dengan menggunakan konveyor. Volume isi tabung diatur dengan tinggi 15 cm sebelum terbuka pada pintu keluar tabung menuju penampungan akhir. Untuk durasi perebusannya selama 30 detik. Proses jatuh sawit dari tabung perebusan menuju penampungan akhir membutuhkan waktu 10 detik. Hingga akhirnya sawit dibawa ke penampungan akhir. Berdasarkan keadaan tersebut pengukuran dan pengujian alat bisa dikatakan dapat bekerja dengan baik.

Kata Kunci: Sistem Kontrol, *Sterilizer Vertical*, Kelapa Sawit, Arduino UNO