

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tanaman kelapa sawit merupakan salah satu tanaman perkebunan penghasil minyak nabati yang telah menjadi komoditas pertanian utama dan unggulan di Indonesia. Perkebunan kelapa sawit merupakan sumber pendapatan bagi jutaan keluarga petani, sumber devisa negara, penyedia lapangan kerja, serta sebagai pendorong tumbuh dan berkembangnya industri hilir berbasis minyak kelapa sawit di Indonesia.

karena itu zaman yang makin modern ini mengakibatkan para petani membutuhkan alat yang canggih untuk mendapatkan CPO (*Crude Palm Oil*) dari buah sawit tersebut sampai saat ini masih sangat jarang pengusaha sawit menggunakan teknologi untuk membantu proses pengolahan buah sawit untuk mendapatkan CPO (*Crude Palm Oil*) dari TBS (Tandan Buah Segar) sawit, dimana para petani masih melakukan secara tradisional yaitu dengan buah sawit tersebut.

Minyak nabati yang dihasilkan oleh kelapa sawit berasal dari daging buah yang sering dikenal dengan CPO (*Crude Palm Oil*) dan minyak yang dihasilkan dari kernel sering dikenal dengan CPKO (*Crude Palm Kernel Oil*), Bagian tanaman yang dapat menghasilkan minyak sawit kasar yaitu crude palm oil (CPO) sebesar 20- 24% diperoleh dari buah sawit bagian sabut (mesocarp atau daging buah). Dan bagian tanaman yang dapat menghasilkan minyak inti sawit yaitu PKO (palm cernel oil) sebesar 3-4%. Sementara, minyak makan merupakan salah satu dari 9 kebutuhan pokok bangsa Indonesia. Permintaan akan minyak makan di dalam dan di luar negeri yang kuat merupakan indikasi pentingnya peranan komoditas kelapa sawit dalam perekonomian bangsa, semenjak larangan ekspor sawit dari pemerintah banyak sekali sawit tidak dijual oleh petani dikarenakan harganya turun dratis.

Oleh karena itu proses sawit ini dilakukan agar petani dapat menyimpan hasil panennya sendiri dalam bentuk CPO (*Crude Palm Oil*) bila harga sawit sedang mengalami penurunan harga jual sawit. Dalam Laporan Akhir ini, Penulis merancang sebuah alat yaitu **“Rancang Bangun Mesin Pencacah Buah Sawit Untuk Mendapatkan CPO (*Crude Palm Oil*) Berbasis Nodemcu ESP8266 Dengan Menggunakan Aplikasi Blynk”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka masalah yang dapat dirumuskan yaitu:

1. Bagaimana merancang kontroler nodemcu esp8266 sebagai pengontrol alat mesin pencacah buah sawit
2. Bagaimana mengatur kecepatan motor pada saat proses pencacahan sawit.

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar tidak menyimpang dari permasalahan dalam penulisan, diberikan pembatasan yaitu membahas tentang cara prinsip kerja dari mesin pencacah buah sawit, proses mendapatkan cpo dengan mesin pencacah buah sawit.

## **1.4 Tujuan Dan Manfaat**

Pada perancangan alat pencacah buah sawit otomatis ini bertujuan untuk memudahkan produksi buah sawit menjadi CPO (*Crude Palm Oil*). dan untuk dapat mengetahui desain dan cara membuat alat mesin pencacah buah sawit.

## **1.5 Metode Penelitian**

Dalam penelitian lapoan ini dibutuhkan data-data sebagai penunjang untuk mempermudah penelitian laporan ini. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur  
Metode pengumpulan data dari berbagai sumber-sumber (buku, jurnal, artikel dan internet) yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas.
2. Metode Observasi

Metode yang dilakukan dengan cara melihat dan mengamati objek secara langsung baik, serta mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk pembahasan ini.

3. Metode Konsultasi

Metode ini dilakukan dengan cara konsultasi/ wawancara langsung dengan narasumber yang lebih mengerti dengan permasalahan ini, seperti dosen pembimbing.

4. Perencanaan Desain Alat

Metode ini yaitu membuat diagram blok dalam memudahkan perencanaan alat, penyusunan rangkaian dan proses pembuatan alat.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan laporan ini terbagi menjadi lima bab dan pada akhir laporan juga disertai lampiran untuk memperjelas dan mendukung laporan ini. Dibawah ini merupakan uraian singkat dari bab-bab yang ada didalam laporan:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini membahas tentang deskripsi komponen yang dipakai secara umum, serta landasan teori yang berhubungan langsung dengan rancang bangun alat pencacah buah sawit otomatis berbasis mikrokontroler nodemcu esp8266 menggunakan aplikasi Blynk.

### **BAB III RANCANG BANGUN ALAT**

Pada bab ini yaitu membahas langkah-langkah rancang bangun mulai dari blok diagram hingga merancang bagian-bagian kelistrikan dari *hardware*, software sistem, dan merancang bangun bagian mekanik.

#### **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang hasil pengujian dan analisa sistem serta Pembahasan prinsip kerja alat secara keseluruhan.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan secara keseluruhan dari sistem alat yang telah direalisasikan dan saran agar alat ini dapat dikembangkan menjadi lebih baik dimasa yang akan datang

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**