

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah Satu negara agraris di dunia adalah Indonesia, Mayoritas masyarakatnya bekerja sebagai petani, salah satunya petani kebun sawit, kebun sawit termasuk salah satu komoditas yang penting bagi negara Indonesia. Salah satu daerah yang memiliki perkebunan kelapa sawit yang luas adalah Kecamatan Sungai Lilin Kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan. Lahan kelapa sawit di Kabupaten Musi Banyuasin pada tahun 2020 kurang lebih seluas 41.000 hektar, untuk kecamatan Sungai Lilin kurang lebih 3.000 hektar. (Badan Statistika Kabupaten Musi Banyuasin. 2020).

Dimana dalam proses penanaman perlu adanya proses pembibitan, proses pembibitan dilakukan secara mandiri oleh petani. Dalam pembelian bibit sawit petani biasaya membeli bibit berupa biji yang sudah berkecambah.

Kecambah pada awalnya ditanam pada polybag kecil, setelah 12 minggu di pindahkan ke polybag yang berukuran lebih besar. Bibit kelapa sawit siap di tanam ke lahan pada umur 53 minggu. Bibit sawit memerlukan pupuk yang cukup agar dapat memenuhi nutrisi dalam proses pertumbuhannya, pada setiap minggunya memiliki perbedaan jumlah berat dalam pemupukannya.

Pupuk yang digunakan merupakan pupuk NPK mutiara, dalam penaburannya petani biasanya melakukan dengan cara manual secara langsung. Sehingga terdapat beberapa kendala yang dialami, kendalanya berupa tidak efisien waktu karena apabila dilakukan secara manual menghabiskan waktu yang cukup lama, kurang meratanya pemberian jumlah pupuk pada setiap batang bibit kelapa sawit dikarenakan tidak dilakukan dengan takaran, serta tidak akurat keluarnya pupuk pada setiap batang bibit kelapa sawit, dan dapat menambah pengeluaran pembelian pupuk. Dengan demikian Tugas akhir ini berjudul: “**Rancang Bangun dan Analisa Perbandingan Mekanisme Kerja Alat Pemupuk Bibit Kelapa Sawit** “. Dimana

alat ini dibuat agar dapat membantu petani dalam melakukan pembibitan dan mendapatkan hasil bibit kelapa sawit yang baik serta unggul.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini yaitu perbandingan keakurasian dari 3 mekanisme alat pemupuk bibit kelapa sawit, perbandingan kecepatan 3 mekanisme alat pemupuk bibit kelapa sawit dan cara membuat alat pemupuk bibit kelapa sawit dengan dosis 15 gram, 20 gram 25 gram.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1. Pemupukan pada bibit kelapa sawit pada usia 34 sampai 50 minggu
2. Untuk pupuk yang digunakan bersifat padat, pupuk yang digunakan merupakan pupuk NPK mutiara yang kering
3. Dosis pupuk yang digunakan sebesar 15 gram, 20 gram, 25 gram
4. Parameter yang digunakan adalah keakurasian, kecepatan keluar pupuk, ekonomis harga produksi per mekanisme
5. Variabel yang digunakan yaitu mekanisme kinerja alat pemupukan

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui bagaimana perbandingan keakurasian berat pupuk dari 3 mekanisme alat pemupuk bibit kelapa sawit
2. Mengetahui Bagaimana perbandingan kecepatan keluarnya pupuk dari 3 mekanisme alat pemupuk bibit kelapa sawit
3. Mengetahui Bagaimana cara membuat alat pemupuk bibit kelapa sawit dengan dosis 15 gram, 20 gram, 25 gram
4. Sebagai syarat menyelesaikan perkuliahan Program Studi DIV Teknik Mesin Produksi Perawatan.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

1. Sebagai solusi untuk mempermudah petani memupuk bibit kelapa sawit
2. Menambah manfaat dari limbah jerigen
3. Sebagai inovasi untuk bekal di dunia kerja nantinya
4. Manambah wawasan dan mengembangkan pengetahuan yang telah di dapat selama belajar di Politeknik Negeri Sriwijaya

1.6. Sitematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi Dalam penulisan proposal skripsi ini dibagi menjadi lima bab dan pada akhir laporan juga disertai dengan lampiran untuk menjelaskan dan mendukung laporan ini seperti diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan membahas mengenai latar belakang dari pembuatan alat pemupuk bibit kelapa sawit disertai dengan rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat dari penelitian. Serta sistematika penulisan yang akan di buat.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada tinjauan pustaka membahas mengenai kelapa sawit, pupuk NPK, *Arduino*, mekanisme kerja alat pemupuk bibit kelapa sawit. Serta memuat beberapa penelitian terdahulu yang memuat bagaimana mekanisme kerja yang dilakukan oleh peneliti tersebut serta metode pengujian alat yang digunakan.

BAB III METODOLOGI

Memuat metode yang akan digunakan pada penelitian seperti, diagram alir, waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan penelitian, desain mekanisme alat, metode pengujian alat serta metode analisa data yang akan digunakan untuk mengolah data dari hasil pengujian alat

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Memuat hasil desain alat pemupuk bibit kelapa sawit, alasan pemilihan bahan, langkah-langkah pembuatan, data hasil pengujian alat pemupuk bibit kelapa sawit, pembahasan, biaya produksi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Memuat rangkuman berupa hasil dari rancang bangun alat pemupuk bibit kelapa sawit, beserta saran untuk perkembangan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN