

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara penghasil kelapa sawit dan menduduki peringkat pertama sebagai negara eksportir minyak sawit di dunia. Hal ini disebabkan karena terdapat banyak perkebunan kelapa sawit di beberapa daerah di Indonesia, salah satunya adalah di daerah Sumatera Barat. Kelapa sawit sebagai salah satu komoditi hasil perkebunan yang mempunyai peran cukup penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia. Selain sebagai salah satu penghasil devisa Negara, kelapa sawit juga bersifat padat karya sehingga banyak menyerap tenaga kerja.

Produktivitas yang telah dicapai oleh perkebunan sawit di Indonesia saat ini harus ditingkatkan dan dipertahankan dengan suatu pengelolaan yang baik seperti kegiatan pemeliharaan tanaman kelapa sawit. Salah satu kegiatan dalam pemeliharaan yang memerlukan pengelolaan lebih lanjut adalah kegiatan pemupukan. Pemupukan merupakan suatu upaya untuk menyediakan unsur hara yang cukup guna mendorong pertumbuhan tanaman. Permasalahan yang sering terjadi di perkebunan kelapa sawit dalam kegiatan pemupukan adalah waktu pengerjaan yang lama jika di lakukan secara manual.

Kelapa Sawit merupakan salah satu penghasilan terbesar yang ada di Desa Padang Kiau. Kebanyakan masyarakat di Desa Padang Kiau bekerja sebagai buruh upah di perkebunan kelapa sawit untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari mereka, untuk upah yang di dapat pekerja sebagai pemupuk Kelapa Sawit sebesar Rp. 20.000 perkarungnya (50kg) dengan jenis pupuk kimia padat butiran. Waktu yang di diperlukan satu orang pekerja dalam proses pemupukan adalah 1,5 sampai 2 jam perkarung (50kg). Pada proses pemupukan kelapa sawit membutuhkan waktu cukup lama sehingga para pekerja pemupukan harus bekerja ekstra untuk mendapatkan upah yang banyak. Dalam proses pemupukan ini tidak dapat di tabur karena lokasi dari perkebunan kelapa sawit ini berada di sepanjang bantaran sungai dan tidak dapat di lalui oleh kendaraan karena kondisi tanah yang lunak dan rawan banjir.

Pada proses pemupukan kelapa sawit saat ini, pekerja harus membuat lubang di setiap bagian batang kelapa sawit dengan menggunakan cangkul sedalam 10 cm kemudian pupuk di angkut menggunakan ember dengan berat maksimal 5 kg, lalu pupuk yang di angkut di tuangkan dengan menggunakan gayung dan kemudian lubang di tutup dengan menggunakan kaki. Dalam hal ini pekerja kesulitan pada pembawaan pupuk yang hanya bisa di angkut maksimal 5 kg dengan menggunakan ember dan proses yang dilakukan terlalu lama sedangkan luas area perkebunan yang harus di pupuk seluas 20 Hektar. Dalam sehari satu orang pekerja pemupukan kelapa sawit hanya bisa memupuk kelapa sawit sebanyak 100 sampai 120 batang kelapa sawit dengan dosis 2 kg perbatang dan menghabiskan pupuk sebanyak 3 sampai 4 karung pupuk (50kg). Kegiatan ini tentunya membutuhkan waktu yang lama dalam proses pengerjaan dan membuat produktivitas proses pemupukan tidak optimal. Dengan cara tersebut pemupuk kelapa sawit akan merasakan kelelahan dan cedera karena kegiatan yang di lakukan berulang-ulang dan tidak efektif dan efisien serta peralatan yang digunakan untuk pemupukan tidak ergonomis. Hal yang menyebabkan produktivitas saat ini masih belum optimal adalah alat yang digunakan tidak efektif dan efisien. Dimensi alat kurang memperhatikan unsur ergonomi.

Untuk meminimasi permasalahan di atas, Maka dibuatlah alat bantu untuk memupuk kelapa sawit yang bertujuan untuk mempermudah, mempercepat proses pemupukan kelapa sawit dan produktivitas pemupukan tercapai. Dengan adanya alat bantu diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat pekerja pemupukan kelapa sawit dan produktivitas pekerja tercapai.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari proses pemupukan kelapa sawit tersebut maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah pemupukan kelapa sawit masih dilakukan secara manual dengan menggunakan peralatan sederhana yang tidak efektif dan efisien seperti cangkul, ember dan gayung serta waktu proses pemupukan memakan waktu yang lama karena proses yang di lakukan tertalu banyak dan pupuk hanya bisa di bawa sekali angkut maksimal 5 kg sehingga produktivitas pemupukan kelapa sawit

tidak optimal dan juga dapat memicu kelelahan dan cedera bagi pekerja jika di lakukan secara berulang-ulang.

Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk merancang alat bantu berupa alat pemupukan kelapa sawit dengan menggunakan metode rasional karena, kegiatan yang dilakukan untuk melaksanakan perancangan secara sistematis pada setiap tahap pengerjaan agar hasil yang di dapatkan maksimal. Penggunaan metode rasional terdapat beberapa tahap proses perancangan seperti klarifikasi tujuan, penetapan fungsi, penetapan spesifikasi, penentuan karakteristik, pembangkitan alternatif bahan yang digunakan, evaluasi alternatif, dan penyempurnaan rancangan. Alat ini bertujuan untuk memudahkan dan mempercepat waktu pemupukan kelapa sawit dan meningkatkan produktivitas pemupukan. Penelitian ini mengangkat judul **“Perancangan Alat Bantu Pemupukan Kelapa Sawit Menggunakan Metode Rasional”**.

1.3. Tujuan Penelitian

1. Merancang alat bantu pemupukan kelapa sawit yang ergonomis.
2. Meminimalkan waktu proses pemupukan kelapa sawit.
3. Pembuatan *prototype* alat pemupukan kelapa sawit.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan pada proses pemupukan kelapa sawit.
2. Proses pemupukan menggunakan tenaga manusia.
3. Alat yang dirancang berupa *prototype* pemupukan kelapa sawit.
4. Alat yang dirancang tidak bisa digunakan pada tanah yang keras.
5. Alat yang di rancang hanya untuk pupuk kimia yang berbentuk padat (butiran).
6. Diasumsikan pekerja bekerja secara normal.
7. Diasumsikan satu karung pupuk berisi 50 kg.
8. Diasumsikan pekerja bekerja 8 jam dalam satu hari.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan gambaran permasalahan secara umum yang menjadi latar belakang dalam penyusunan tugas akhir nantinya, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan berbagai teori yang digunakan, keterangan dan pendapat-pendapat para ahli yang berhubungan pada proses pemupukan kelapa sawit.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang gambaran kondisi riil yang ada di tempat penelitian.

BAB IV PROSES PERANCANGAN

Pada bab ini berisikan proses perancangan dan metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi agar tercapainya tujuan penelitian.

BAB V EVALUASI HASIL PERANCANGAN

Bab ini berisikan analisa dan pengolahan data yang telah di olah sesuai perumusan.

BAB VI PENUTUP

Berisikan tentang kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran atau masukan-masukan yang diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pengembangan lebih lanjut.

LAMPIRAN