

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara agraris di mana sekitar 19 juta hektar wilayahnya dimanfaatkan untuk sektor usaha pertanian, peternakan, kehutanan, dan perikanan. Selain itu, dari sisi jumlah tenaga kerja, sektor pertanian masih memegang peranan strategis sebagai sektor yang terbanyak memerlukan tenaga kerja. Berdasarkan data yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik pada 2012, kontribusi sektor/lapangan usaha pertanian terhadap nilai PDB (Produk Domestik Bruto) sebesar 14,44%, menduduki peringkat kedua setelah sektor/lapangan usaha industri pengolahan yang memiliki kontribusi 23,94%. [1]

Mekanisasi pertanian dalam arti luas bertujuan untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja, meningkatkan produktivitas lahan, dan menurunkan ongkos produksi. Penggunaan alat dan mesin pada proses produksi dimaksudkan untuk meningkatkan efisiensi, efektifitas, produktivitas, kualitas hasil, dan mengurangi beban kerja petani. Hasil dari pengalaman di negara Asia menunjukkan bahwa perkembangan mekanisasi pertanian diawali dengan penataan lahan (konsolidasi lahan), keberhasilan dalam pengendalian air, masukan teknologi biologis, dan teknologi kimia.

Di wilayah Kab. Ponorogo, saat ini sedang marak petani mengolah lahan untuk tanaman porang, sayuran, dan palawija yang memiliki nilai jual yang sangat tinggi. Dengan demikian masyarakat di wilayah Kab. Ponorogo memanfaatkan lahan kering tersebut untuk menanam tanaman porang, sayuran maupun palawija. Akan tetapi, masih banyak para petani yang masih menggunakan alat manual seperti cangkul untuk membajak lahannya. Dengan proses pembajakan lahan dengan cara manual atau tenaga manusia tersebut akan memakan waktu yang cukup lama serta tidak dapat menjangkau lahan dengan skala yang besar. Hal ini kurang efektif, karena tidak dapat menghasilkan jumlah produksi dengan dengan skala yang banyak. Dengan

hasil produksi yang kurang maksimal, akan menimbulkan kerugian, padahal hasil panen tersebut merupakan kebutuhan yang dibutuhkan oleh masyarakat sehari-hari. [2]

Berkembangnya zaman dan meningkatnya teknologi saat ini serta mahalnya alat mesin pembajak lahan, membuat para petani mengalami penurunan hasil panen mereka. Untuk permasalahan diatas, penulis membuat penelitian yang bertujuan membantu para petani agar hasil panen mereka maksimal. Penulis membuat alat bajak *modern* yang memanfaatkan teknologi tepat guna ini agar para petani dapat meningkatkan efisiensi waktu, serta dapat menjangkau lahan yang banyak. Diharapkan dengan adanya alat bajak *modern* ini, petani dapat meningkatkan hasil panen yang maksimal.[2]

Hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan traktor adalah besarnya jumlah berat beban sangat berpengaruh pada hasil kinerja dari mesin tersebut. Jika nilai-nilai berat beban pada traktor melebihi dari kemampuan petani dalam menggunakan traktor maka hasil yang dihasilkan pada traktor tidak mampu untuk bekerja secara maksimal dalam proses pengemburan tanah, sehingga perlu dilakukan beberapa perhitungan untuk menetapkan beban yang akan di tanggung pada suatu rangka pada traktor, semakin besar beban yang di tanggung oleh rangka traktor maka hasil yang didapat tidak maksimal. [3]

Permintaan hasil panen yang sangat tinggi, tidak dapat dipenuhi oleh para petani dikarenakan terkendala oleh proses pembajakan yang cukup lama dan tenaga kerja yang terbatas serta mahalnya biaya tractor. Sehingga masyarakat lebih memilih untuk menambah bibit tanaman dari pada membeli peralatan pembajakan yang modern.

Dari permasalahan diatas, penulis ingin membuat alat mesin tractor portable yang bertujuan untuk membantu dan mempermudah para petani membajak lahan sawahnya serta meningkatkan hasil produksi para petani di Kab. Ponorogo.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana modifikasi mesin pemotong rumput untuk menjadi tracktor portable.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah :

1. Meningkatkan efisiensi dan efektifitas petani dalam mengolah lahan sehingga mengoptimalkan kinerja petani dalam meningkatkan hasil pertanian.
2. Menciptakan inovasi teknologi dibidang pertanian dengan memanfaatkan mesin potong rumput sebagai mesin tractor portable yang digunakan untuk mengolah lahan pertanian.

1.4 BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan pipa besi sebagai bahan baku pembuatan rangka Traktor portable.
2. Alat yang digunakan yaitu mesin rumput.
3. Kondisi tanah yang dibajak yaitu tanah gembur dengan variasi tekanan sel 50 kPa.
4. Membahas perencanaan hingga pembuatan alat.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat pada penelitian ini adalah :

1. Bagi akademisi, pembuatan tractor ini bertujuan untuk menambah literatur dan kajian di bidang teknik mesin.
2. Bagi peneliti, pembuatan tractor ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan akademisi penulis dalam mengembangkan dan menerapkan ilmu dalam dunia industri.

3. Bagi peneliti selanjutnya, pembuatan tractor ini dapat dijadikan referensi dan literature ketika ingin melakukan pembuatan dengan mesin yang sejenis.
4. Bagi masyarakat, pembuatan tractor ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap perubahan sosial serta pemahaman tentang kemajuan teknologi serta diharapkan masyarakat mulai memanfaatkan teknologi dalam pertanian khususnya dalam pembajakan sawah. Dengan demikian efisiensi waktu dapat meningkat, sehingga pembajakan sawah dapat berjalan dengan cepat dan tidak memerlukan tenaga ekstra.

