

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pembuatan lubang tanaman di Indonesia khususnya di Daerah provinsi Riau terutama pada pertanian dan perkebunan rakyat umumnya masih dikerjakan secara manual yaitu alat-alat sederhana seperti cangkul, alat bor manual dan bentuk-bentuk lainnya. Sehingga dalam proses kerja cukup lambat membutuhkan tenaga yang besar dan juga membutuhkan waktu kerja yang lama. Sehingga memberikan dampak kepada ekonomi pada masyarakat.

Pembuatan lubang juga ada dilakukan dengan menggunakan peralatan menggunakan motor penggerak, tetapi putaran tidak dapat bolak balik, sehingga pada saat melakukan pembuatan lubang agak berat menariknya ke atas.

Sedangkan pembuatan lubang juga dapat dilakukan dengan menggunakan alat-alat berat seperti "*pos hold dingger*" hanya digunakan oleh beberapa perusahaan-perusahaan besar yang banyak bergerak dibidang perkebunan. Kendala yang dihadapi menggunakan alat berat tersebut yaitu penggunaan alat yang tidak praktis karena ukurannya yang besar dan tidak dapat digunakan untuk lahan yang sempit karena penggeraknya menggunakan traktor empat roda, serta tidak dapat digunakan dilahan yang miring.

Salah satu cara untuk mengatasi masalah di atas dibutuhkan alternatif baru dalam perancangan dan pengembangan peralatan pengebor tanah yang tepat guna,

mudah digunakan, memiliki efisiensi lapang yang cukup tinggi dalam pembuatan lubang tanam bagi tanaman perkebunan dan sesuai dengan kondisi lahan-lahan perkebunan dan pertanian khususnya di Provinsi Riau.

Berdasarkan masalah yang ada, maka dari itu penulis mengambil judul tugas akhir (TA) ini adalah ***“Perancangan Dan Pembuatan Alat Pengebor Tanah Dengan Menggunakan Mesin Rumput”***

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penulisan tugas akhir (TA) ini adalah :

1. Bagaimana merancang alat bor tanah menggunakan penggerak mesin rumput yang terdiri dari sistem transmisi bolak balik.
2. Bagaimana cara pembuatan alat bor sebagai pelubang tanah
3. Bagaimana menghitung gaya pada pada yang bekerja pada poros yang disambung dengan screw, daya pengeboran dan kapasitas waktu.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mendapatkan alat pelubang tanah yang tepat guna
2. Untuk mendapatkan alat bor yang dapat digunakan untuk melubang tanah .
3. Untuk mengaplikasi teknologi tepat guna di masyarakat.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penulisan ini, penulis perlu membuat batasan-batasan masalah untuk menghindari pembahasan yang tidak dibahas dalam tugas. Adapun batasan masalah-masalah adalah :

1. Motor penggerak menggunakan penggerak mesin rumput.
2. Perhitungan gaya, daya pada poros dan motor yang sesuai digunakan pada alat pengebor tanah.
3. Menentukan putaran (rpm) pada sistem transmisi seperti gearbox, poros

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk memperdayakan masyarakat melalui teknologi tepat guna (TTG) pengembangan inovasi baru yang dapat digunakan oleh masyarakat. Selain itu alat ini juga dapat meningkatkan dan mengefesien kinerja pembuatan lubang tanah di masyarakat di Provinsi Riau dan umumnya Indonesia.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan dari tugas akhir (TA) ini adalah sebagai acuan atau kerangka bagi penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir, Dalam penulisan tugas akhir ini terdiri dari lima bab yaitu:

BAB I : Adalah Pendahuluan yang berisikan latar belakang, batasan masalah, permasalahan, tujuan, manfaat, serta sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II : Adalah tinjauan pustaka, membahas kajian literature yang terdiri dari perancangan, daya dan gaya yang bekerja, jenis poros, putaran poros, mesin rumput, transmisi dan skrew

BAB III : Metodologi penelitian, bab ini membahas tentang perencanaan pembuatan alat, diagram alir rancangan, bahan dan alat, cara kerja.

BAB IV : Bab ini berisikan tentang data perancangan yang terdiri dari daya motor penggerak, diameter poros dan screw, system transmisi, putaran poros , kecepatan putaran, panjang screw.

BAB V : Adalah Bab kesimpulan dan saran, kesimpulan tentang hasil yang di dapatkan dari perhitungan, saran adalah berupa masukan-masukan untuk di lanjutkan pada penelitian selanjutnya.