

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman jagung (*Zea mays L.*) merupakan salah satu tanaman budidaya yang sering dibudidayakan oleh para petani, karena tanaman jagung memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia ataupun hewan. Semakin meningkatnya permintaan jagung yang ada di Indonesia akan berbanding lurus dengan pertumbuhan penduduk yang semakin besar, maka dari itu rendahnya produksi jagung yang dibutuhkan pada tingkat petani akan mempengaruhi proses produksi secara nasional.

Permasalahan yang dialami oleh petani untuk meningkatkan produksi jagung adalah adanya tumbuh gulma pada sekitar tanaman sehingga sangat mengganggu pertumbuhan tanaman jagung. Gulma adalah tanaman yang tidak diinginkan yang tumbuh di sekitar tanaman budidaya dan menyebabkan kerusakan tanaman budidaya. Gulma atau tanaman liar ini dapat menyebabkan hasil panen yang awalnya maksimal tiba-tiba tidak dapat terjangkau karena pengendalian gulma tanaman jagung yang kurang memadai.

Pengendalian gulma adalah subjek yang sangat dinamis dan membutuhkan strategi yang khusus dalam setiap kasus. Tingkat keberhasilan dari pengendalian gulma dapat dilihat dari salah satu penentu, yaitu tercapainya tingkat hasil pertanian yang tinggi. Kegiatan pengendalian gulma tanaman jagung pada umumnya dapat dilakukan dengan menggunakan herbisida atau menggunakan penyiangan manual dan mekanis, namun dalam penggunaan herbisida belum 100% efektif dan dapat berdampak negatif terhadap lingkungan.

Penyiangan secara manual biasanya dilakukan oleh petani dengan cara mencabut gulma menggunakan tangan atau menggunakan cangkul, sabit dan garu karena cara ini secara umum banyak diketahui oleh petani tetapi membutuhkan banyak tenaga kerja dan waktu. Pada saat ini berbagai daerah sangat sulit untuk menemukan tenaga kerja pada sektor pertanian karena kebanyakan tenaga kerja

sekarang beralih ke sektor industri dan jasa. Selain itu, upah buruh tani pada saat ini cenderung terus meningkat (Pithantomo, B. 2007).

Dengan melihat uraian diatas maka perlu dicari solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut salah satunya yaitu pengendalian gulma secara mekanis. Untuk itu perlu adanya pembuatan mesin penyiangan gulma secara mekanis yang dapat memenuhi kebutuhan pengendalian gulma.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka didapatkan rumusan masalah, yaitu bagaimana cara membuat mesin penyiangan gulma sistem roda bergigi untuk tanaman jagung.

1.3 Tujuan

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk membuat mesin penyiangan gulma mekanik sistem roda bergigi untuk tanaman jagung.

1.4 Manfaat

- a. Membantu petani dalam meningkatkan jumlah produksi tanaman jagung dengan mesin penyiangan gulma mekanik pada lahan yang kering.
- b. Membantu petani untuk menganalisa perhitungan biaya atas perancangan mesin penyiangan gulma.
- c. Sistem penggunaan yang cukup mudah dan perawatannya tidak sulit.
- d. Sebagai bahan refrensi desain bagi mahasiswa Politeknik Negeri Jember yang berhubungan dengan mesin penyiangan gulma.