

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays*) merupakan salah satu tanaman pangan yang menjadi makanan pokok di Negara Indonesia. Menurut (Suveltri *dkk*, 2014) tanaman jagung merupakan salah satu tanaman budidaya yang sering dibudidayakan oleh para petani, karena tanaman jagung memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia ataupun hewan. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan dari (Solfiyeni, 2013) yang menyatakan bahwa jagung merupakan salah satu tanaman budidaya yang saat ini banyak ditanam oleh masyarakat. Selain sebagai sumber karbohidrat, jagung juga ditanam sebagai pakan ternak, penghasil minyak, diolah menjadi tepung, dan bahan baku industri.

Menurut Badan Pusat Statistik (2017), produksi jagung dari 5 tahun terakhir yaitu pada tahun 2011 – 2015, mengalami kenaikan dan penurunan yang tidak menentu. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.1 di bawah ini.

Tabel 1.1 Produksi tanaman jagung dari tahun 2011 sampai 2015

Tahun	Produksi (Ton)
2011	17.643.250
2012	19.387.022
2013	18.511.853
2014	19.008.426
2015	19.612.435

Sumber : Data diolah dari Badan Pusat Statistik 2017

Dilihat dari tabel 1.1 tampak bahwa terjadi peningkatan produksi jagung pada tahun 2012 produksi tanaman jagung mengalami kenaikan sebesar 1.743.772 ton, pada tahun 2013 mengalami penurunan sebesar 875.169 ton, akan tetapi pada tahun 2014 sampai 2015 produksi tanaman jagung mengalami kenaikan sebesar 604.009 ton. Penurunan dan kenaikan produksi tanaman jagung yang tidak stabil diduga disebabkan karena tanaman jagung yang dibudidayakan terganggu oleh adanya gulma.

Gulma adalah tumbuhan yang tidak dikehendaki dan tumbuh disekitar tanaman budidaya, yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman budidaya menjadi terhambat (Moenandir, 1990). Gulma merupakan pesaing bagi tanaman dalam memperoleh hara. Gulma dapat menyerap nitrogen dan fosfor hingga dua kali, dan kalium hingga tiga kali daya serap tanaman. Pemupukan merangsang kemampuan gulma untuk tumbuh, sehingga meningkatkan daya saingnya. Nitrogen merupakan hara utama yang menjadi kurang tersedia bagi tanaman karena persaingan dengan gulma. Tanaman yang kekurangan hara nitrogen mudah diketahui melalui warna daun yang pucat. Interaksi positif penyiangan dan pemberian nitrogen umumnya teramati pada pertanaman, dimana waktu pengendalian gulma yang tepat dapat mengoptimalkan penggunaan nitrogen dan hara lainnya serta menghemat penggunaan pupuk (Violic, 2000) *dalam* (Fadhly dan Tabri, 2016).

Kehadiran gulma pada tanaman jagung yang dibudidayakan dapat menurunkan produksi karena pengendalian gulma yang kurang tepat, oleh karena itu dilakukan upaya untuk mengendalikannya. Pengendalian gulma merupakan subyek yang sangat dinamis dan perlu strategi yang khas untuk setiap kasus. Keberhasilan pengendalian gulma merupakan salah satu faktor penentu tercapainya tingkat hasil pertanian yang tinggi. Oleh karena dibutuhkan mesin penyiang gulma mekanik yang dapat memenuhi kebutuhan penyiangan tanaman jagung.

Mesin penyiang gulma mekanik berfungsi untuk menyiangi gulma tanaman pada lahan . Pada pembuatan mesin ini diharapkan dapat meningkatkan kapasitas penyiangan gulma tanaman jagung. Selain dapat meningkatkan kapasitas penyiangan, mesin penyiang gulma mekanik ini diharapkan dapat mengurangi biaya penyiangan gulma sehingga dapat meminimalisir biaya penyiangan gulma tanaman jagung.

1.2 Rumusan Masalah

Rendahnya kapasitas penyiangan gulma tanaman jagung dikarenakan mahalnya biaya penyiangan secara manual, sulitnya mencari tenaga kerja untuk penyiangan gulma secara manual, serta minimnya mesin penyang gulma mekanik. Dibutuhkan teknologi tepat guna untuk mengatasi permasalahan tersebut, yaitu dengan mesin penyang gulma mekanik.

1.3 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membuat mesin penyang gulma jagung tipe cakar, kemudian melakukan pengujian kinerja mesin penyang gulma jagung tipe cakar, serta untuk mengetahui kapasitas kerja mesin penyang gulma jagung tipe cakar.

1.4 Manfaat

- a. Terpenuhinya kebutuhan mesin penyang gulma, khususnya mesin penyang gulma tanaman jagung
- b. Mengetahui kapasitas kerja mesin penyang gulma jagung tipe cakar
- c. Mampu meminimalisir tenaga kerja, waktu, serta menekan biaya penyiangan gulma tanaman
- d. Meningkatkan produksi tanaman
- e. Dapat digunakan sebagai referensi desain bagi mahasiswa Politeknik Negeri Jember