

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masyarakat Indonesia mengalami dampak dari perkembangan ekonomi di Indonesia khususnya di sektor pangan. Salah satu faktanya, kurangnya perkembangan teknologi pertanian di daerah Sidorejo, Kecamatan Sukorejo Kabupaten Ponorogo yang sampai saat ini rata-rata masih manual dalam pembuatan lubang plastik mulsa. Padahal hal tersebut kurang efisien dan memakan banyak waktu serta tenaga.

Penggunaan mulsa plastik dalam bidang pertanian pertama kali pada tahun 1948 oleh Prol Emery Myers dari Universitas Kentucky yang tidak mampu membangun rumah kaca karena kesulitan biaya. Sebagai gantinya ia menciptakan rumah plastik, yang hingga sekarang plastik telah banyak digunakan di bidang budidaya pertanian [1].

Plastik mulsa adalah plastik yang berwarna hitam perak yang biasa mereka gunakan sebagai alat bantu bercocok tanam sayuran dan buah, plastik mulsa melindungi tanaman dari gulma, mengurangi keasaman tanah, serta memberikan pantulan sinar matahari ke bagian bawah daun.

Hal ini berbanding terbalik dengan perkembangan zaman saat ini yang semakin hari semakin mengalami peningkatan dalam hal teknologi, maka dari itu semua masyarakat harus bisa bersaing dalam usahanya tak terkecuali para petani sayur yang harus bisa mengembangkan usaha taninya dengan alat modern yang efisien serta dapat mudah membantu dalam hal bercocok tanamnya.

Oleh karena itu, kami menciptakan suatu alat yang terbuat dari plat besi dengan tebal 2 mm dan motor listrik, kami memilih plat besi yang berukuran 2 mm karena mudah dibentuk sebagai roll pelubang dan besi merupakan bahan yang tahan panas.

Sehingga dapat digunakan di sektor pertanian khususnya para petani sayuran dan buah-buahan di desa Sidorejo dengan biaya yang murah dan

efisien serta mampu mencukupi seluruh permintaan sayuran dan buah-buahan di sektor wilayah ponorogo dan sekitarnya.

Sesuai dengan mata pencaharian utama penduduk, Kecamatan Sukorejo merupakan daerah yang cukup potensial di sektor pertanian. Pada tahun 2018 wilayah ini mempunyai luas lahan pertanian mencapai 5.022 hektar, terdiri dari lahan sawah seluas 3.371 hektar dan lahan bukan sawah seluas 1.651 hektar. Untuk penggunaan plastik mulsa per hektar sebanyak 16 roll dengan ukuran per roll adalah 1,2 m x 500 m. Penggunaan alat ini bisa memangkas waktu yang sangat signifikan, yang semula butuh waktu sehari – hari dengan menggunakan alat bisa lebih hemat tenaga dan waktu.

1.2 Rumusan Masalah

Diantara beberapa permasalahan yang ada pada latar belakang bahwasannya pada sektor pertanian yang seiring perkembangan zaman perlu adanya peningkatan teknologi yang ramah lingkungan, murah dan mudah sehingga dapat diterapkan langsung di lapangan. Dari permasalahan tersebut dapat dirinci lagi sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara menciptakan mesin pelubang plastik mulsa yang mudah digunakan dan terjangkau?
- b. Bagaimana mengubah tenaga listrik menjadi elemen panas?
- c. Bagaimana meningkatkan efisiensi produksi?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Menciptakan mesin pelubang plastik mulsa yang mudah digunakan, efisien dan terjangkau.
- b. Untuk mengubah tenaga listrik menjadi elemen panas.
- c. Meningkatkan efisiensi waktu dan produktifitas produksi.

1.4 Batasan Masalah

Supaya tidak terjadi pembahasan yang lebih luas maka dalam penulisan skripsi ini saya memberi batasan batasan masalah agar sesuai

dengan permasalahan dan pembahasan yang saya angkat. Berikut adalah beberapa batasan masalahnya:

- a. Alat pelubang berbentuk lingkaran, terbuat dari besi dengan ketebalan 1 mm.
- b. Plastik mulsa yang memiliki ketebalan 0,35 mm dengan diameter lubang 9,5 cm dan jarak antar lubang 30 cm.
- c. Panas dihasilkan dari listrik dengan suhu 240° .
- d. Temperature maksimal 240° .
- e. Putaran kotor pada mesin 2900 rpm.
- f. Tanaman yang akan ditanam dengan jarak 30 x 30 cm adalah sayuran.

1.5 Manfaat Penelitian

Dalam perkembangan zaman yang semakin pesat beberapa sektor pertanian dituntut untuk mengikuti kecanggihan teknologi, oleh karena itu dengan rancang bangun alat ini dapat member manfaat sebagai ilmu pengetahuan perancangan bangun kontruksi mesin pelubang plastik mulsa yang efisien sehingga dapat mengurangi biaya tenaga kerja yang bisa digantikan dengan alat tersebut. sehingga nantinya dapat di terapkan oleh para petani buah maupun sayur untuk meningkatkan produktifitasnya.