

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jagung merupakan tanaman yang termasuk makanan pokok di Indonesia dan merupakan tanaman pangan setelah padi dan gandum sebagai sumber karbohidrat. Di Indonesia terdapat beberapa daerah yang dijadikan makanan pokok utamanya seperti daerah Madura Nusa Tenggara. Jagung juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak yang sampai sekarang terus berkembang. Menurut Susilawati BS dkk (2018).

Budidaya tanaman jagung di Indonesia memiliki pengaruh besar terhadap terhadap hasil produksi yang diperoleh. Budidaya tanaman jagung mulai dari hulu ke hilir terdiri beberapa proses antara lain yaitu persiapan lahan, pemeliharaan benih dan varietas tanah, perawatan tanaman dengan pemupukan, pengendalian OPT, panen dan pasca panen. Pengolahan tanah yang tepat pada budidaya tanaman jagung dapat menyuburkan tanah karena kandungan unsur hara tanah dapat ternrai dengan baik, akan tetapi jika pengolahan tanah dilakukan secara terus menerus untuk budidaya tanaman jagung dapat memberikan dampak negatif seperti kandungan unsur hara serta bahan organik yang ada dalam tanah dapat memberikan pengaruh dalam peningkatan produksi tanaman jagung melalui peningkatan bobot dan tinggi tanaman jagung.

Di Nusa Tenggara Timur merupakan salah satu daerah sentra produksi jagung di Indonesia. Jagung di Nusa Tenggara Timur sebagian bahan pangan substitusi bagi beras sebagai budaya. (suprpto dan marnki,2005).

Teknologi budidaya tanaman meliputi persiapan lahan, penyemaian, penanaman, ameliorasi, pemupukan, perlindungan tanaman, pengolahan air, panen dan pasca panen. Teknologi budidaya yang diterapkan pada setiap lokasi pengembangan lahan lebak adalah bersifat spesifik lokasi dan ditentukan oleh karakteristik biofisik lahan dan kondisi sosial ekonomi pertaniannya.

Pemupukan secara tradisional ini masih banyak dipergunakan petani Indonesia. Pupuk sampai ke permukaan tanah dengan cara disebar dengan menggunakan tangan. Untuk maksud tersebut digunakan pupuk dalam bentuk butiran kering. Pupuk diangkut ke lapangan dengan menggunakan keranjang atau karung. Sedangkan pada pembenaman pupuk kandungan dengan menggunakan cangkul. Kapasitas kerja penyebar pupuk pada tanaman jagung sekitar 5 orang pria selama 6 jam untuk 1 hektar. Kelemahan cara tradisional antara lain adalah, hanya baik untuk padat dan kering, disamping hasil sebarannya yang kurang seragam.

Pemupukan secara manual terdiri atas pecok dodos, pecok pipa, pecok injak, dan cangkul digunakan untuk membantu membuat lubang pupuk mengingat terbatasnya jumlah dan kapasitas kerja mesin bor. Kebijakan untuk menggunakan mesin bor memerlukan komitmen yang kuat dari perusahaan dalam hal pendanaan secara berkelanjutan, mengingat penggunaan mesin bor memerlukan dana khusus untuk pengadaan, perawatan rutin, perbaikan, operasional mesin bor serta untuk premi pekerja trampil. Dalam kondisi pendanaan yang terbatas, pemupukan secara benam tetap dapat dilakukan secara selektif pada areal yang tingkat pencuciannya tinggi, yang dapat dilakukan

menggunakan alat manual. Alat manual tidak memerlukan biaya khususnya untuk pengadaan dan perawatannya, serta dapat digunakan oleh tenaga kerja tanpa perlu ketrampilan khusus.

Teknologi budidaya jagung di Nusa Tenggara Timur tergantung oleh curah hujan maka dilaksanakan pada musim hujan yang jauh antara Desember - Maret. Untuk memulai bersusahatani jagung, petani bisa melakukan pembersihan lahan dari tunggul-tunggul tanaman. Bisa diolah menggunakan traktor, atau tanpa perlu diolah jika tekstur tanah dianggap ringan.

Program perluasan areal tanaman jagung selain memanfaatkan lahan kering juga sawah, baik sawah irigasi maupun sawah tadah hujan melalui pengaturan pola tanam. Usaha peningkatan produksi jagung melalui program intensifikasi adalah dengan melakukan perbaikan teknologi dan manajemen pengelolaan. Usaha tersebut nyata meningkatkan produktivitas jagung terutama dengan penerapan teknologi inovatif yang lebih berdayasaing. Areal penanaman di NTT meliputi semua kabupaten. Kabupaten terluas penanaman jagung adalah Timor Tengah Selatan (TTS), diikuti kabupaten Sumba Barat Daya, Timor Tengah Utara (TTU), Kupang dan Malaka, dengan luas masing-masing 59,67 ha, 34,389 ha, 24.828 ha dan 22,843 ha. Kabupaten lainnya hanya menanam dibawah 20.000 ha (Badan Pusat Statistik, 2021).

Upaya peningkatan produksi berbagai strategi dikembangkan yaitu perluasan areal tanam dan penambahan frekuensi tanam (dari 1 kali tanam menjadi 2 kali pertahun) dan pengolahan pasca panen. Dampak strategi telah dikembangkan sehingga terjadi peningkatan produksi, contoh pada tahun 2018

produktivitas jagung sekitar 4,84 t/ha. Meningkatkan pada tahun 2019 menjadi 5,87 t./ha (Badan Pusat Statistik, 2021).

Pengembangan hand sprayer lebih kearah pemanfaatan energi motor bensin penggunaan AKI ataupun penggunaan traktor sebagai penghasil energi untuk memompa sprayer. Akan tetapi faktor harga dan tingginya biaya operasinya sprayer yang menggunakan energi motor bensin ataupun traktor menjadikan para petani kecil tidak mampu untuk menggunakan.

Pada perkembangan ilmu dan teknologi petani. Diperlukan suatu kemajuan khususnya dalam penyiraman pupuk pada tanaman. petani sering kali menghadapi hambatan dalam kegiatan penyiraman karna keterbatasan tenaga dan lamanya waktu dalam kegiatan penyiraman oleh sebab itu, perlu dirancang alat semprot tipe manual untuk para petani dalam penyiraman pupuk cair. Alat semprot tipe manual ini harganya dapat dijangkau sehingga dapat memudahkan para petani untuk membelinya.

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian mengenai sebuah alat yang di rancang yaitu alat penyiraman pupuk organik cair tipe manual pada tanaman jagung dengan menggunakan tenaga manual dan akan di desain khusus untuk para petani sehingga tidak memerlukan tenaga yang besar sekaligus dapat mempersingkat waktu dalam penyiraman pupuk dan pemakaian alat yang sangat mudah. Oleh karna itu,perlu dirancang suatu alat penyiraman pupuk organik cair tipe manual pada tanaman jagung ini akan sangat berguna bagi para petani.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana Rancangan struktural dan fungsional alat penyiraman pupuk organik cair pada tanaman jagung sebagai alat bantu petani dalam menyiram pupuk?
2. Untuk mengetahui efektifitas pemakaian alat semprot tipe manual pada tanaman jagung?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian, yaitu:

1. Untuk mengetahui rancangan struktural dan fungsional dari alat semprot tipe manual pada tanaman jagung?
2. Untuk mengetahui efektivitas pemakaian alat penyiraman pupuk tipe manual pada tanaman jagung?

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari perancangan alat penyiraman pupuk organik cair untuk tanaman antara lain.

1. Alat ini diharapkan dapat membantu petani dalam penyiraman pupuk sebagai sarana dan efisiensi waktu dan tenaga
2. Bagi penulis sebagai bahan menyusun skripsi dan merupakan syarat untuk menyelesaikan Pendidikan fakultas pertanian Universitas Kristen Artha Wacana Kupang
3. Bagi masyarakat sebagai informasi bagi pihak pihak yang membutuhkan terutama petani.