

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia menjadi salah satu di antara negara agraris yang mana mata pencaharian mayoritas penduduknya bersumber dari kegiatan bertani. Hal ini dipengaruhi oleh letak geologis Indonesia yang berada di daerah tropis, sehingga mampu memaksimalkan potensi keadaan dan sumber daya alam di setiap wilayah di Indonesia yang lebih untuk dapat dimanfaatkan salah satunya adalah cabai merah (*Capsicum annuum* L.). Tanaman cabai merupakan tanaman hortikultura yang penting dan dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia, mulai dari masyarakat bawah hingga kalangan atas. Cabai merah sangat berguna dalam banyak keperluan masakan seperti penyedap rasa masakan, oleh karena itu cabai merah dapat digolongkan sebagai salah satu tanaman rempah. Cabai merah (*Capsicum annuum* L.) adalah tumbuhan herba dari *famili solanaceae*.

Kebutuhan cabai merah setiap tahunnya terus mengalami peningkatan sehingga bisa menjadi prospek yang baik untuk petani cabai merah dalam meningkatkan produksinya. Salah satu langkah dalam peningkatan produksi cabai merah yaitu dengan memperbaiki teknik dalam budidaya seperti penggunaan media semai yang tepat. Media tanam merupakan wadah tumbuh dan berkembangnya akar tanaman serta wadah tanaman mengabsorpsi air dan zat hara. Sifat dan jenis media tanaman berperan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman (Supriat, 2009 dalam Munandar, 2013). Syarat media semai yang baik sama seperti syarat media tanam. Umumnya campuran yang digunakan untuk media tanam dalam *polybag* dan *pot tray* yaitu tanah (bahan utama), sekam dan pupuk kandang (sebagai penunjang unsur hara tanaman).

Unsur penting dalam pembuatan media semai adalah tanah. Tanah adalah sistem yang memiliki peran sebagai sumber kehidupan pada tanaman. Namun, kemampuan tanah dalam menyediakan unsur hara yang diperlukan tanaman relatif terbatas sehingga perlu masukan dari luar baik berupa bahan organik. Pupuk kompos ditambahkan dalam tanah bertujuan meningkatkan bahan organik, memperbaiki struktur dalam tanah, meningkatkan kemampuan ikat air dan mempercepat aktivitas mikroorganisme dalam tanah (Kartikawati, 2011 dalam Sedikin, 2017). Media semai yang umum dibuat biasanya terdiri atas campuran

tanah, kompos dan arang sekam dengan komposisi 2:1:1. Jika arang sekam tidak ada dapat digunakan kompos dan tanah dengan perbandingan 1:1 dengan mengayak media sebelum dicampur (Ikrarwati, 2015).

Proses penyemaian benih cabai merah yang dilakukan petani diantaranya melakukan penyemaian langsung diatas tanah, menggunakan mini *polybag*, *tray* semai dan lainnya. Hal ini dapat berdampak dalam proses penyemaian seperti penyemaian langsung di tanah yang mana hasil semainya tidak dapat langsung dipindahkan melainkan harus melalui proses pencabutan bibit yang dapat menyebabkan bibit mengalami stres, dan juga dalam penyemaian dengan mini *polybag* dan *tray* semai yang harus mengeluarkan biaya lebih karena harus diganti tiap semai karena media tersebut hanya sekali pakai ataupun sudah rusak.

Selain penggunaan *polybag* dan *pot tray* semai, salah satu langkah yang dapat dilakukan dalam meminimalisir polusi tanah akibat sampah *polybag* adalah memanfaatkan media semai cetak atau *seeding block* yang terbuat dari bahan organik diantaranya tanah, pupuk kandang/kompos dan sekam. Banyak cara dalam pembuatan media semai cetak ini, salah satunya menggunakan alat cetak *soil block*. Alat cetak yang beredar biasanya memiliki satu per sehingga penyebaran tekanan kurang merata. Oleh karena itu, penulis ingin menciptakan alat cetak *soil block* yang terbuat dari pipa hollow stainless agar lebih tahan terhadap karat dengan lubang cetak yang tidak terlalu banyak atau terlalu sedikit sehingga dapat menekan bobot alat dan memiliki dua per penahan yang menjadi pembeda dari alat yang beredar dengan tujuan agar penyebaran tekanan dapat merata sehingga hasil yang diperoleh akan lebih baik.

Maka dari itu perlu dibuatkan alat yang dapat membantu dan meringankan petani dalam melakukan proses penyemaian cabai merah dengan bobot alat yang ringan, dimensi alat tidak terlalu kecil dan tidak terlalu besar dengan jumlah cetakan yang ideal, alat yang dapat dengan mudah dipindahkan, mengurangi sampah plastik pada lahan dan dapat menekan pengeluaran dana untuk setiap melakukan proses penyemaian. Alat yang ringan dibawa dan digunakan oleh siapapun dan tidak terfokus pada tanaman cabai merah melainkan juga dapat digunakan untuk komoditi lainnya yang membutuhkan proses penyemaian. Alat tersebut adalah alat pencetak tanah untuk media semai cabai merah semi mekanis.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun alat cetak tanah untuk media semai cabai merah (*Capsicum annum* L.) semi mekanis, melakukan uji teknis serta analisis ekonomi dari alat cetak tanah untuk media semai cabai merah dalam proses penyemaian benih cabai merah.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu terciptanya sebuah alat pencetak media semai yang praktis dan tepat guna dengan perhitungan desain, serta pertimbangan ergonomis alat yang tepat. Diharapkan bagi masyarakat dan petani dengan adanya alat ini akan mempermudah dan mengurangi pengeluaran biaya petani dalam hal penyemaian terutama dalam menyemai benih cabai merah merah, serta mampu mengurangi sampah plastik pada lahan pertanian.

