

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan beras sebagai salah satu sumber pangan utama masyarakat Indonesia terus meningkat, hal ini dikarenakan jumlah penduduk terus bertambah dengan laju peningkatan sekitar 1,3% per tahun dan adanya perubahan pola konsumsi dari non beras ke beras. Berkaitan dengan hal tersebut, pemerintah menargetkan surplus beras dengan maksud untuk meningkatkan ketahanan pangan nasional yang akan berdampak positif terhadap stabilitas politik, ekonomi, sosial budaya, dan keamanan. Dipihak lain, khususnya di Pulau Jawa terjadi pengurangan lahan sawah akibat konversi lahan untuk kepentingan non pertanian $\pm$ 100.000 ha/tahun dan munculnya fenomena penurunan kesuburan lahan menyebabkan produktivitas padi sawah cenderung melandai (Badan Litbang Pertanian, 2008).

Kegiatan penanaman padi yang disukai masyarakat petani di Indonesia adalah sistem tanam pindah (*manual transplanting*), dimana kebutuhan tenaga dan biaya tanam lebih besar dari pada kegiatan penanaman benih padi langsung (*spread/direct seedling*). Sedangkan kelangkaan tenaga tanam sudah terjadi dimana-mana, termasuk di sentra-sentra produksi padi di Jawa, walaupun diupayakan untuk menaikkan ongkos tanam yang paling tinggi saat itu. Akibatnya banyak lahan sawah tadah hujan, irigasi sederhana, setengah teknis maupun teknis mengalami penundaan waktu tanam. (DA Budiman dan Koes-Sulistiadji. 2011)

Ahmad dan Haryono (2007) Menyatakan bahwa meskipun seluruh areal lahan sawah dapat ditanami namun tidak tepat waktu. Hal tersebut disebabkan karena telah mulai terjadi keterbatasan tenaga kerja tanam. Dalam budidaya padi, salah satu kegiatan yang banyak menyerap tenaga kerja adalah kegiatan tanam pindah bibit padi. Pelaksana kegiatan tanam padi di Indonesia pada umumnya adalah tenaga wanita dengan rata-rata usia tua. Tenaga kerja dengan struktur umur

demikian tidak dapat diandalkan untuk jangka panjang dan memerlukan regenerasi.

Pembangunan pertanian tidak lagi dapat dilepaskan dari perkembangan teknologi alat dan mesin pertanian. Berbagai kajian menyimpulkan bahwa alat dan mesin pertanian merupakan kebutuhan utama sektor pertanian sebagai akibat dari kelangkaan tenaga kerja pertanian di pedesaan. Alat dan mesin pertanian berfungsi antara lain untuk mengisi kekurangan tenaga kerja manusia yang semakin langka dengan tingkat upah semakin mahal, meningkatkan produktivitas tenaga kerja, meningkatkan efisiensi usahatani melalui penghematan tenaga, waktu dan biaya produksi serta menyelamatkan hasil dan meningkatkan mutu produk pertanian. Penggunaan alat dan mesin pertanian pada proses produksi dimaksudkan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, produktivitas, kualitas hasil, dan mengurangi beban kerja petani (Tambunan dan Sembiring, 2007).

Oleh karena itu, dari uraian diatas saya melakukan kegiatan pembuatan alat tanam bibit padi manual dengan menggunakan bibit padi hasil dari persemaian basah yang sudah sering di lakukan petani tanam padi di Indonesia secara turun temurun. *Rice transplanter* adalah alat penanam padi yang digunakan untuk menanam bibit padi yang telah disemaikan pada areal khusus dengan umur atau ketinggian tertentu, pada areal tanah sawah kondisi siap tanam, dan mesin dirancang untuk bekerja pada lahan berlumpur. Oleh karena itu alat ini dibuat ringan dan dilengkapi dengan kayu pengapung agar bisa mengapung pada saat di lahan. Inovasi teknologi *rice transplanter* berpeluang dapat mempercepat waktu tanam bibit padi dan mengatasi kelangkaan tenaga kerja tanam bibit padi pada daerah - daerah tertentu.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam menanam bibit padi, hal-hal yang harus diperhatikan adalah sistem larikan, jarak tanam, kedalam menanam bibit, cara menanam. Bibit dipesemaian yang telah berumur $\pm 17-25$ hari (tergantung jenis padinya) dapat segera

dipindahkan kelahan yang telah disiapkan. Berikut masalah yang di angkat dalam penelitian ini, yaitu :

- a. Mengatasi kelangkaan tenaga kerja tanam bibit padi yang sudah mulai terbatas.
- b. Mahalnya pembiayaan/ongkos tenaga kerja dalam penanaman.
- c. Pengaturan jarak tanam, dan kedalaman bibit merupakan masalah utama pada penelitian ini.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin saya capai adalah sebagai berikut :

- a. Merancang dan membuat alat tanam padi (manual rice transplanter) dalam upaya mengatasi kelangkaan tenaga kerja tanam bibit padi.
- b. Menguji alat tanam padi manual (manual rice transplanter)
- c. Mempercepat waktu tanam bibit padi dengan pembiayaan yang efisien.

1.4 Manfaat Kegiatan

Manfaat dari kegiatan ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi Teknologi : mengembangkan jiwa keilmiahan untuk memperkaya keilmuan dan menambah teknologi terapan tentang alat tanam padi manual.
- b. Bagi Perguruan Tinggi: mengembangkan teknologi terapan khususnya dalam bidang teknologi dan meningkatkan citra perguruan tinggi sebagai pencetak agen perubahan yang positif untuk kemajuan bangsa dan negara.
- c. Bagi Masyarakat: memberikan informasi dan pengetahuan baru bagi masyarakat khususnya petani untuk diterapkan pada budidaya tanamannya.