

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Peranan sektor pertanian dalam perekonomian nasional sangat penting dan strategis. Hal ini dikarenakan sektor pertanian masih memberikan lapangan pekerjaan bagi penduduk yang ada di berbagai daerah pedesaan dan menyediakan bahan pangan bagi penduduk tersebut. Peranan lain dari sektor pertanian yaitu menyediakan bahan mentahan bagi industri dan menghasilkan devisa negara melalui ekspor non migas. Bahkan sektor pertanian dapat menjadi katup pengaman perekonomian nasional dalam satu dasawarsa terakhir ini dengan menghadapi krisis perekonomian yang melanda di Indonesia saat ini. Pemerintah sebaiknya lebih memperhatikan dalam kesejahteraan masyarakat, dengan cara meningkatkan kesejahteraan ekonominya yang sebagian besar anggota masyarakat hidup dalam lingkup sektor pertanian tersebut (Kereina Hana Andhiga Prasandy, 2017).

Produksi padi tahun 2020 diperkirakan mencapai 54,65 juta ton GKG. Produksi ini lebih meningkat dibandingkan dengan tahun 2019. Jika dikonversikan menjadi beras, produksi beras pada tahun 2020 sebesar 31,33 juta ton, atau meningkat mencapai 21,46 ribu ton (0,07 persen). Melihat perkembangan produksi padi tersebut kebutuhan beras menjadi makanan pokok oleh semua kalangan masyarakat Indonesia dan meningkatnya populasi penduduk akan semakin bertambah untuk pertahunnya, maka secara nasional akan semakin meningkat untuk kebutuhan pangan, khususnya beras.

Perhatian terhadap masalah dalam pertanian, khususnya pangan, Indonesia harus lebih meningkatkan pengembangan sektor pertanian dengan tujuan produk pertanian, khususnya produk tanaman pangan akan lebih meningkat. Pada proses penanaman padi yang dilakukan petani di Indonesia, secara umum masih menggunakan metode konvensional yaitu dengan sistem tapin atau tanam pindah. Bibit padi yang tumbuh dalam persemaian akan dipindahkan dan ditanam pada lahan sawah yang sudah siap tanam dengan cara berjalan mundur atau tandur (tanam mundur). Penanaman luas 1 hektar padi dibutuhkan tenaga sekitar 10 orang dalam waktu 2 hari. Efisiensi usahatani tentunya menjadi aspek penting dalam

budidaya padi. Tenaga kerja pengolah salah satu sebagai akibat kurangnya tenaga kerja di pedesaan dan generasi muda sudah mulai meninggalkan pekerjaan di bidang pertanian khususnya menjadi tenaga kerja pertanian. Mereka lebih tertarik di pekerjaan perkantoran yang mengarah pada bidang industri, hal ini salah satu faktor kurangnya dari tenaga kerja pada bidang pertanian. Sektor pertanian akan semakin lebih sulit untuk mendapatkan sumber daya manusia untuk bekerja. Jika metode proses penanaman yang tepat, serta menerapkan teknologi alat mesin (*alsin*) pertanian, dapat lebih meningkatkan efisiensi kerja dan produksi padi pada usaha pertanian (Iriana, 2009). Oleh karena itu, teknologi pertanian lebih dikembangkan dan diterapkan kepada para petani agar petani bisa menerapkan teknologi tersebut dan produksi pangan dapat meningkat.

Mesin tanam padi (*rice transplanter*) memberikan solusi untuk mengatasi dalam permasalahan dikalangan para petani. *Rice transplanter* adalah salah satu teknologi pertanian yang bekerja layaknya orang tanam padi dengan menancapkan bibit padi dalam lahan sawah dengan teratur dan seragam. Mesin ini dioperasikan oleh seorang tenaga dan satu orang asisten sehingga sudah dapat mengganti beberapa puluh orang tenaga kerja. Penanaman bibit padi seluas 1 hektar hanya membutuhkan waktu setikar 4-5 jam sedangkan untuk cara tradisional yang dalam penanaman 1 hektar membutuhkan tenaga kerja sebanyak 10 orang dengan waktu 2 hari. Sehingga dalam segi biaya dan waktu, untuk penanaman menggunakan mesin tanam padi jauh lebih meningkat efisiensinya. Dengan menggunakan mesin tanam bibit padi ini proses penanaman lebih cepat dan laju peningkatan produksi padi akan tercapai. *Rice transplanter* adalah mesin tanam padi yang digunakan untuk penanaman bibit padi yang disemaikan terlebih dahulu di tempat tertentu yang disebut sistem dapog (*tray*) dengan waktu lama penyemaian sekitar 15-20 hari dan sudah dirancang untuk beroperasi di lahan sawah siap tanam dengan kedalaman lumpur sekitar 25-30 cm. Salah satu *rice transplanter* yang ada di Indonesia yaitu Indo Jarwo Transplanter yang juga dapat disebut mesin tanam bibit padi yang dirakit oleh Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian Balibangtan. Indo Jarwo Transplanter adalah penggabungan antara teknologi mesin *rice transplanter* standart dengan sistem tanama jajar legowo 2 : 1 (Kushartanti dan Chanifah, 2014).

Laboratorium Alat Mesin Pertanian di Politeknik Negeri Jember telah mendatangkan mesin transplanter tetapi masih belum dilakukan pengujian uji unjuk kerja. Dan melihat masalah di atas, maka masih perlu dilakukannya uji unjuk kerja terlebih dahulu pada mesin tanam bibit padi tipe dorong yanmar AP4 *Rice Transplanter*. Mesin tipe ini juga belum ada yang melakukan uji unjuk kerja di Politeknik Negeri Jember.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bedasarkan latar belakang tersebut, adapun perumusan masalah pada penulisan laporan akhir ini adalah:

1. Bagaimana kinerja pada mesin tanam bibit padi tipe dorong yanmar AP4 *Rice Transplanter*?

## **1.3 Tujuan**

Bedasarkan latar belakang dan rumusan masalah tersebut, adapun tujuan penulisan laporan akhir ini adalah:

1. Mengetahui kinerja pada mesin tanam padi yang meliputi dari kecepatan kerja mesin, kapasitas lapang teoritis, kapasitas lapang efektif, slip roda, efisiensi dan konsumsi bahan bakar.

## **1.4 Manfaat**

Melalui penulisan laporan akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara umum berupa:

1. Memberikan informasi tentang kinerja pada mesin tanam bibit padi tipe dorong yanmar AP4 *Rice Transplanter*.
2. Memberikan informasi atau gambaran kepada para petani bagaimana cara menggunakan mesin tanam bibit padi tipe yanmar AP4 *Rice Transplanter*.
3. Mampu menginovasikan kepada mahasiswa lainnya untuk lebih mengembangkan lagi pada mesin teknologi khususnya pada mesin *Rice Transplanter*.