

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan ekonomi nasional yang telah terjadi beberapa dekade, telah berhasil meningkatkan tingkat pendidikan masyarakat ke jenjang yang lebih tinggi. Hal ini mendorong terjadinya pergeseran kesempatan kerja dari sektor pertanian ke non pertanian yang pada gilirannya ketersediaan tenaga kerja di daerah-daerah pertanian tertentu menjadi kekurangan. Di sisi lain pembangunan sarana dan prasarana irigasi telah merubah pola dan jadwal tanam menjadi jadwal tanam yang serempak sehingga waktu pengolahan lahan, penyiangan dan panen sangat ketat, dan mengakibatkan permintaan tenaga kerja relatif tinggi dalam waktu yang singkat. Pertanian merupakan kegiatan yang tergantung pada musim. Pada saat musim tanam dan musim panen, tenaga kerja yang dibutuhkan sangat besar. Tetapi pada waktu lain, tenaga kerja kurang dibutuhkan dan ini mengakibatkan terjadinya pengangguran tak kentara.

Produktivitas adalah tingkat produksi yang dapat dihasilkan seorang pekerja per tahun. Dibandingkan dengan tingkat produktivitas tenaga kerja di negara maju, tingkat produktivitas tenaga kerja di negara berkembang masih sangat rendah hal tersebut disebabkan oleh faktor sebagian penduduk berada di sektor pertanian tradisional yang masih menghadapi masalah pengangguran terselebung. Produktivitas pertanian tradisional biasanya masih sangat rendah, karena teknologi dalam kegiatan pertanian masih sangat tradisional keberadaan pengangguran terselubung yang berarti kelebihan tenaga kerja di sektor pertanian akan menurunkan lagi produksi rata-rata produktivitas pekerja (Todaro, 2000).

Menurut Suryana (2000) bagi masyarakat petani yang taraf hidupnya rendah, prioritas bagi seseorang adalah makanan, pakaian, dan tempat tinggal. Kebutuhan untuk motivasi kerja, pendidikan dan ilmu pengetahuan belum merupakan kebutuhan utama. Oleh karena itu produktivitas pertanian tetap rendah. Produktivitas pertanian yang rendah ini, bukan saja disebabkan oleh karena jumlah penduduk yang banyak, tetapi juga disebabkan oleh karena pertanian yang kurang maju serta tingkat teknologi yang primitif, pertanian subsistensi, organisasi yang kurang baik dan terbatasnya input (modal fisik dan tenaga terampil).

Isu globalisasi akhir-akhir ini semakin sering terdengar pendapat sejumlah petinggi negara yang menyatakan perlunya modernisasi sektor pertanian baik melalui ceramah, seminar, maupun perbincangan dan wawancara di layar televisi. Tujuannya adalah untuk meningkatkan status petani ke jenjang yang lebih baik, dalam waktu yang lebih singkat guna meningkatkan produktivitas dan pendapatannya. Salah satu sarana yang sudah dianggap sebagai salah satu kebutuhan untuk mencapai tujuan tersebut adalah penerapan mekanisasi pertanian. Berbagai kajian telah menyimpulkan bahwa alat dan mesin pertanian merupakan kebutuhan utama sektor pertanian sebagai akibat dari kelangkaan tenaga kerja di pedesaan. Kehadiran alat dan mesin pertanian di pedesaan diharapkan dapat mengisi kekurangan tenaga kerja manusia dan ternak yang semakin langka dengan tingkat upah yang semakin mahal, dapat meningkatkan efisiensi usahatani dengan penghematan tenaga, waktu dan biaya produksi, dapat meningkatkan keunggulan kompetitif dan komparatif komoditas pertanian serta untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja.

Todaro (1983) mengemukakan bahwa penggunaan teknologi termasuk alsintan adalah merupakan salah satu faktor atau komponen pertumbuhan ekonomi disamping akumulasi modal dan pertumbuhan populasi. Dalam kondisi dimana tenaga kerja sudah langka dan mahal, maka azas penggunaan alsintan adalah dalam rangka penghematan/efisiensi tenaga kerja untuk mencapai output yang sama atau lebih tinggi. Penggunaan alat dan mesin pertanian dapat juga mengurangi kejenuhan dalam pekerjaan petani, dan tenaga kerja dapat dialokasikan untuk melakukan usahatani lain atau kegiatan non pertanian yang sifatnya lebih kontinyu (Handaka dan Winoto, 2005).

Mekanisasi pertanian merupakan introduksi dan penggunaan alat mekanis untuk melaksanakan operasi pertanian. Mekanisasi pertanian sangat diperlukan untuk menghantar pertanian “*subsistence*” ke pertanian “transisi” menuju ke modernisasi dan mempersiapkan para petani untuk hidup di masa akan datang (Aidia, 2011). Ciri utama pertanian modern adalah produktivitas, efisiensi, mutu dan kontinuitas pasokan yang terus menerus harus selalu meningkat dan terpelihara (Handaka dan Winoto, 2005).

Selama ini mekanisasi pertanian sering diberi pengertian identik dengan traktorisasi. Pengertian yang ini keliru dan perlu diluruskan, karena mekanisasi pertanian dalam pengertian *Agricultural Engineering* mencakup aplikasi teknologi dan manajemen penggunaan berbagai jenis alat mesin pertanian, mulai dari pengolahan tanah, tanam, penyediaan air, pemupukan, perawatan tanaman, pemungutan hasil sampai ke produk yang siap dipasarkan.

Pengembangan teknologi pertanian diarahkan untuk meningkatkan kesejahteraan dan kemandirian masyarakat khususnya petani. Apabila teknologi

pertanian yang cocok telah berhasil dikembangkan dan diterapkan di Indonesia, maka swasembada pangan akan tercapai, sehingga kemandirian dalam hal pangan dapat kita wujudkan. Dengan swasembada pangan berarti bahaya kekurangan pangan atau kelaparan akibat tajamnya persaingan pada era global dapat dihindarkan. Pengembangan mekanisasi pertanian merupakan tahapan awal dari proses industrialisasi pertanian di pedesaan, dan merupakan langkah strategis yang akan memacu pertumbuhan ekonomi rakyat, dan meningkatkan pendapatan petani/pelaku usaha agribisnis.

Pengenalan alat dan mesin pertanian telah dilakukan sejak lama, meskipun dari berbagai evaluasi menyatakan penggunaannya berlangsung dengan baik tetapi banyak pula yang gagal. Alat dan mesin pertanian (alsintan) mempunyai peranan yang sangat penting dan strategis dalam rangka mendukung pemenuhan produksi pertanian yang terus meningkat sejalan dengan penambahan jumlah penduduk, menurunnya daya dukung lahan, rendahnya intensitas pertanaman, dan kepemilikan alsintan secara individu yang kurang menguntungkan (Departemen Pertanian, 2008). Hal ini mutlak diperlukan, dikarenakan alsintan dapat mempercepat dan meningkatkan mutu pengolahan tanah, penyediaan air, meningkatkan Intensitas Pertanaman (IP), meningkatkan produktivitas hasil, mengurangi kehilangan hasil, menjaga kesegaran dan keutuhan, meningkatkan nilai tambah melalui pengolahan produk komoditas pertanian dan melestarikan fungsi lingkungan. Perkembangan teknologi di bidang alsintan yang sangat pesat dengan meningkatnya permintaan alsintan oleh masyarakat terutama petani, namun di sisi lain harga alsintan yang umumnya masih belum terjangkau petani membuat kepemilikan alsintan oleh petani masih sangat kecil.

Salah satu metode untuk meningkatkan produktivitas padi yang telah direkomendasikan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Republik Indonesia adalah jajar legowo 2:1. Rata-rata peningkatan produktivitas yang dicapai dengan penerapan jajar legowo tersebut adalah 21,53% - 33,69% dibanding dengan metode tanam manual. Dengan pertimbangan berbagai hal, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian merancang mesin tanam padi jajar legowo 2:1 yang diberi nama mesin Transplanter.

1.2 Identifikasi Masalah

Sehubungan dengan latar belakang permasalahan, identifikasi masalahnya yaitu:

- a. Bagaimana produktivitas tenaga kerja usahatani padi sawah dengan mesin transplanter dan konvensional?
- b. Bagaimana kelayakan usahatani padi sawah sebelum dan sesudah menggunakan mesin transplanter?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui besarnya perbedaan produktivitas tenaga kerja sebelum dan sesudah menggunakan mesin transplanter.
- b. Mengetahui besarnya perbedaan kelayakan usahatani padi sawah sebelum dan sesudah menggunakan mesin transplanter.

1.4 Kegunaan Penelitian

- a. Diharapkan dapat memberikan informasi bagi petani untuk melakukan perencanaan dan pengelolaan usahatani padi sawah supaya mampu meningkatkan hasil dan pendapatan petani.

- b. Diharapkan dapat digunakan sebagai referensi bagi pemerintah dalam menentukan kebijakan pengembangan komoditi padi sawah.
- c. Sebagai informasi mengenai produktivitas tenaga kerja pertanian kepada peneliti lain, sebagai referensi dan studi literatur untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Kerangka Pemikiran

Usahatani merupakan ilmu yang mempelajari bagaimana seorang petani dapat mengorganisasikan dan mengkoordinir faktor-faktor produksi dengan sebaik-baiknya. Petani yang kurang mampu memanfaatkan benih, pupuk, luas lahan, tenaga kerja, dan pestisida akan memiliki tingkat pendapatan yang relatif lebih rendah (Soekartawi, 2006). Beberapa faktor produksi yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya produksi meliputi: (1) luas lahan yang dimiliki, (2) jenis benih yang digunakan, (3) jumlah tenaga kerja yang digunakan, (4) banyaknya pupuk yang digunakan, (5) banyaknya pestisida yang digunakan, (6) keadaan pengairan, (7) tingkat pengetahuan dan keterampilan petani atau tingkat teknologi, (8) tingkat kesuburan tanah, (9) iklim atau musim, dan (10) modal yang tersedia (Kaslan Tohir, 1983).

Upaya untuk meningkatkan produksi padi telah banyak dilakukan, baik oleh pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, dan perguruan tinggi. Tetapi di dalam pelaksanaannya diperoleh fakta bahwa hasil potensial produksi padi berbeda dengan hasil nyata yang diperoleh oleh petani. Perbedaan hasil ini secara garis besar disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor non-teknis dan faktor teknis. Faktor non-teknis yaitu keadaan yang menghalangi petani untuk menggunakan teknologi yang direkomendasikan. Hal-hal tersebut meliputi: (1) pengetahuan petani sebagai indikatornya adalah pengalaman petani dalam berusahatani, (2) prasarana

transportasi sebagai indikatornya adalah jarak lahan garapan dengan tempat tinggal petani. Faktor teknis dan non-teknis tersebut akan mempengaruhi pertimbangan petani sebagai manajer untuk mengambil keputusan dalam penggunaan input seperti bibit, pupuk, tenaga kerja, dan obat-obatan yang akan menentukan tingkat produksi dan produktivitas usahatani padi sawah.

Seiring dengan perjalanan waktu, kendala dalam pengembangan produksi padi semakin berat. Menurut Suparta (2010), kendala pengembangan produksi padi/beras antara lain:

- a. Adanya konversi lahan sawah subur di Jawa dari pertanian ke non pertanian, sebagai akibat dari berkembangnya kawasan industri, perkotaan dan pembangunan prasarana ekonomi, sehingga sektor pertanian terdesak ke lahan-lahan marjinal yang produktivitasnya rendah
- b. Persaingan yang semakin ketat dalam pemanfaatan sumberdaya air antara sektor pertanian dengan sektor industri dan rumah tangga, disertai dengan menurunnya kualitas air akibat limbah industri dan rumah tangga, yang pada gilirannya produktivitas pertanian pun menjadi menurun
- c. Kualitas tenaga kerja di sektor pertanian secara umum lebih rendah daripada sektor industri dan jasa, sehingga tenaga kerja muda cenderung memilih sektor non pertanian.

Setiap proses produksi diperlukan tenaga kerja yang cukup memadai. Dalam menjalankan usahatannya, petani harus dapat mengalokasikan tenaga kerja yang tersedia dengan sebaik dan seefisien mungkin dengan tujuan untuk menghasilkan produksi yang optimal. Optimalisasi tenaga kerja di sini artinya adalah usaha-usaha yang dilakukan oleh petani untuk menemukan kombinasi tenaga kerja yang

baik sehingga diperoleh produksi yang maksimal sesuai dengan ketersediaan tenaga kerja tersebut.

Adapun jenis tenaga kerja menurut Tati Nurmala (2012) antara lain:

a. Tenaga Kerja Manusia

Tenaga kerja manusia merupakan tenaga kerja yang pertama sebelum tenaga ternak digunakan untuk membantu petani mengolah lahan atau mengangkut hasil pertanian. Selama pekerjaan-pekerjaan dalam pertanian dapat dikerjakan oleh tenaga manusia, petani tidak akan menggunakan tenaga ternak atau tenaga mesin.

b. Tenaga Ternak

Tenaga ternak digunakan petani dalam mengolah tanah antara lain untuk mengangkut hasil pertanian, jika pekerjaan-pekerjaan dalam usaha pertanian tersebut terlalu berat atau terlalu lama apabila menggunakan tenaga kerja manusia.

c. Tenaga Mesin

Tenaga mesin dalam pertanian sama seperti tenaga ternak yang pemakaiannya terbatas. Tenaga mesin digunakan untuk penggerak mesin pengolahan, mengangkut hasil pertanian.

Saat ini kelangkaan tenaga kerja di sektor pertanian mulai terjadi di beberapa daerah sentra produksi padi di Jawa Tengah, terutama pada daerah pertanian yang berdekatan dengan kota besar yang mengalami transformasi menjadi daerah industri. Dengan berkembangnya sektor industri menyebabkan tenaga kerja muda di perdesaan lebih memilih bekerja di sektor industri dibandingkan dengan bekerja di sektor pertanian. Perubahan atau alih profesi tenaga kerja di perdesaan

menyebabkan berkurangnya tenaga kerja sektor pertanian sehingga menimbulkan kelangkaan tenaga kerja. Perkembangan tingkat upah sektor pertanian yang tidak berjalan selaras dengan kenaikan harga kebutuhan pokok sehingga berimplikasi negatif terhadap daya beli dan kesejahteraan buruh tani.

Dalam budidaya padi, salah satu kegiatan yang banyak menyerap tenaga kerja adalah kegiatan tanam pindah bibit padi. Kegiatan ini selain membutuhkan tenaga kerja yang banyak juga menentukan keberhasilan budidaya. Pelaksana kegiatan tanam padi pada umumnya adalah wanita dengan rata-rata usia diatas 40 tahun. Tenaga kerja dengan struktur umur demikian tidak dapat diandalkan untuk jangka panjang dan memerlukan regenerasi (Ahmad Haryono, 2007). Ahmad Haryono (2007) menyatakan bahwa meskipun seluruh areal lahan sawah dapat ditanami, namun tidak tepat waktu yang disebabkan keterbatasan/kelangkaan tenaga kerja tanam padi. Kelangkaan tenaga kerja tanam padi tersebut menyebabkan jadwal tanam padi sering tidak tepat waktu dan tidak serentak, bibit yang ditanam jadi lebih tua sehingga berpengaruh terhadap produksi padi. Selain itu, dampak dari penanaman tidak serempak berpengaruh terhadap indeks pertanaman padi, gangguan OPT yang akhirnya berpengaruh juga terhadap produksi padi. Penanaman serentak dimaksudkan sebagai upaya untuk memutus siklus perkembangan organisme pengganggu tanaman (OPT) antara lain wereng coklat, penggerek batang, dan tikus (Baehaqi, 2012).

Minat generasi muda untuk menjadi tenaga tanam sudah berkurang, prediksi 5-10 tahun ke depan di beberapa daerah sentra produksi padi akan mengalami kesulitan tenaga tanam padi sawah (Pitoyo Marsudi dan Sulistiadji,

2000). Kondisi tersebut menuntut adanya teknologi yang dapat mengatasi permasalahan kekurangan tenaga kerja tanam padi.

Tambunan dan Sembiring (2007) menyatakan bahwa pembangunan pertanian dewasa ini 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 (Unadi dan Suparlan, 2001). Hal yang membuat teknologi dalam pertanian begitu penting adalah karena mayoritas petani Indonesia saat ini adalah mereka yang sudah berada di usia yang dikatakan tidak produktif lagi. Mereka rata-rata sudah berusia antara 45-60 tahun. Maka dengan adanya teknologi yang membantu mereka diharapkan produktivitas pertanian di Indonesia akan semakin tinggi peningkatannya dari tahun ke tahun serta para petani yang umumnya berusia lanjut tersebut dapat bekerja dengan lebih mudah dalam mengelola sawahnya (Gusti Grehenson, 2012).

Sejak beberapa tahun terakhir ini telah diperkenalkan dan dikembangkan mesin tanam pindah bibit padi (*rice transplanter*). Sistem pertanian padi dengan penggunaan mesin transplanter merupakan cara bercocok tanam padi yang tergolong baru dan berbeda dengan sistem konvensional. Mesin transplanter merupakan mesin tanam padi yang dapat diatur sesuai dengan keinginan seperti

disesuaikan dengan sistem jajar legowo 2:1 yang digunakan untuk menanam bibit padi setelah disemai pada tempat khusus yaitu tray atau dapok pada umur tertentu. Mesin ini digunakan di areal sawah pada kondisi siap tanam, dan mesin ini dirancang untuk bekerja pada lahan berlumpur. Penggunaan mesin transplanter dapat menghemat waktu tanam sepuluh kali lebih singkat dibandingkan cara manual (tenaga manusia). Penggunaan mesin pada sawah seluas 1 hektar membutuhkan 2-3 orang tenaga kerja selama 5-6 jam dan memerlukan bahan bakar lebih kurang 4 liter. Inovasi teknologi *rice transplanter* berpeluang dapat mempercepat waktu tanam bibit padi dan mengatasi kelangkaan tenaga kerja tanam bibit padi pada daerah-daerah tertentu.

1.6 Hipotesis

Berdasarkan identifikasi masalah, tujuan penelitian dan kerangka pemikiran, maka dapat diajukan hipotesis sebagai berikut :

H_0 : Terdapat perbedaan produktivitas tenaga kerja dan kelayakan usaha sebelum dan sesudah menggunakan mesin transplanter.

H_1 : Tidak Terdapat perbedaan produktivitas tenaga kerja dan kelayakan usaha sebelum dan sesudah menggunakan mesin transplanter.