

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Telaah Penelitian Terdahulu

Penelusuran penelitian ini dilakukan untuk memastikan ruang lingkup yang akan diteliti dengan adanya pembahasan mengenai penelitian terdahulu diharapkan tidak terjadi penelitian yang sama dengan penelitian terdahulu. Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dapat mendukung penelitian ini baik dalam kajian empiris maupun teoritis, sehingga dapat dijadikan rujukan untuk mencermati permasalahan yang akan diangkat dengan menggunakan pendekatan yang tepat. Berikut merupakan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dan dapat mendukung penelitian ini.

Setiawan (2012) dalam penelitiannya tentang usahatani jagung menyatakan bahwa variabel lahan, benih, dan pupuk kimia berpengaruh nyata terhadap produksi dengan nilai t_{hitung} 3,761 untuk input lahan, dan 3,987 untuk benih pada taraf kesaahan 1% $> t_{tabel}$ 2,738, dan nilai t_{hitung} 2,341 untuk pupuk kimia pada taraf kesalahan 5% $> t_{tabel}$ 2,036. Nilai $NPMx/Px$ alokasi penggunaan lahan, benih, dan alokasi pupuk kimia bernilai < 1 sehingga penggunaan variabel-variabel tersebut belum efisien. Dalam penelitian ini diketahui nilai R/C ratio usahatani adalah sebesar 3,91 sehingga dapat dikatakan bahwa usahatani jagung di daerah penelitian menguntungkan dan layak untuk diusahakan. Metode analisis yang digunakan untuk menganalisis faktor yang berpengaruh adalah fungsi produksi Cobb Douglas dan untuk menganalisis efisiensi alokatif menggunakan analisis NPM/Px . Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa usahatani jagung di daerah penelitian menguntungkan dan layak untuk diusahakan namun untuk penggunaan lahan, benih, serta pupuk kimia masih kurang optimal.

Prakoso (2012) dalam penelitiannya tentang usahatani kubis menyatakan bahwa faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi kubis adalah bibit, tenaga kerja, dan pestisida sedangkan faktor pupuk berpengaruh tidak nyata terhadap produksi kubis. Nilai R/C ratio usahatani kubis adalah sebesar 1,78 sehingga nilai RC rasionya > 1 yang berarti usaha tersebut menguntungkan dan layak untuk dikembangkan. Nilai $NPMx/Px$ faktor bibit, tenaga kerja, dan pestisida bernilai > 1 yang berarti penggunaan faktor-faktor tersebut belum efisien

dan perlu ditingkatkan. Metode analisis yang digunakan untuk menganalisis faktor yang berpengaruh adalah fungsi produksi Cobb Douglas dan untuk menganalisis efisiensi alokatif menggunakan analisis NPM/Px. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani kubis di daerah penelitian menguntungkan dan layak untuk diusahakan namun dalam penggunaan faktor bibit, tenaga kerja, dan pestisida belum optimal.

Widiawati (2013) dalam penelitiannya tentang usahatani bayam organik menggunakan variabel luas lahan, benih, pupuk, dan tenaga kerja. Dari keempat variabel tersebut terdapat dua variabel yang berpengaruh nyata, yaitu benih dan pupuk, sedangkan variabel pestisida dan tenaga kerja tidak berpengaruh nyata. Hasil analisis efisiensi alokatif penggunaan faktor produksi diketahui bahwa penggunaan benih memiliki nilai 5,2 yang berarti belum efisien sehingga perlu menambah alokasi penggunaan benih, untuk penggunaan pupuk memiliki nilai 0,11 yang berarti tidak efisien sehingga perlu pengurangan alokasi penggunaan pupuk, untuk penggunaan pestisida memiliki nilai 0,053 yang berarti tidak efisien sehingga perlu mengurangi alokasi penggunaannya, untuk penggunaan tenaga kerja memiliki nilai sebesar 83,5 yang berarti belum efisien sehingga perlu menambah alokasi penggunaan tenaga kerja. Metode analisis yang digunakan untuk menganalisis faktor yang berpengaruh adalah fungsi produksi Cobb Douglas dan untuk menganalisis efisiensi alokatif menggunakan analisis NPM/Px. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani bayam organik menguntungkan karena biaya yang dikeluarkan lebih kecil dari penerimaan yang diperoleh.

Sholeh (2013) dalam penelitiannya tentang usahatani wortel menggunakan dua jenis variabel, yaitu: (1) Variabel yang mempengaruhi produksi diantaranya benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja, (2) Yang mempengaruhi efisiensi teknis diantaranya umur, pendidikan formal, anggota keluarga, luas lahan yang dikelola, dummy kelompok tani, dan dummy status lahan. Variabel yang berpengaruh nyata adalah benih dan pestisida dengan tingkat kesalahan 5%, serta tenaga kerja dengan tingkat kesalahan 1%. Metode analisis yang digunakan untuk menganalisis efisiensi teknis adalah dengan menggunakan rumus $ET = \frac{Y_{\text{aktual}}}{Y_{\text{potensial}}}$, sedangkan untuk menganalisis efisiensi alokatif menggunakan rumus $EA = \frac{NPM}{P_x}$. Hasil

analisis efisiensi teknis menunjukkan bahwa rata-rata petani telah mencapai produksi 87% dari potensial dan masih terdapat 13% bagi rata-rata petani untuk meningkatkan produksinya. Hasil analisis NPM/Px untuk penggunaan benih dan tenaga kerja bernilai >1 yang berarti belum efisien.

Ningsih (2010) dalam penelitiannya tentang usahatani tembakau menggunakan variabel tenaga kerja, bibit, pupuk, obat-obatan tikar, tali, saksak, paralon, dan pengairan. Metode analisis yang digunakan untuk menganalisis resiko produksi adalah dengan menggunakan model empiris analisis *production risk* dan untuk menganalisis penggunaan faktor produksi menggunakan fungsi produksi Cobb Douglas. Hasil analisis resiko produksi menunjukkan bahwa nilai *coefficient variation* di lahan gunung lebih besar daripada nilai *coefficient variation* di lahan tegal dan saawah. Hasil analisis faktor produksi menunjukkan bahwa pengalaman petani, bibit, tenaga kerja, pupuk, dan pengairan berpengaruh nyata. Hasil analisis efisiensi harga untuk setiap input produksi usahatani tembakau di daerah penelitian belum efisien.

Yusra (2010) meneliti tentang efisiensi ekonomi penangkaran benih padi di Padang. Tujuan penelitiannya adalah untuk menganalisa pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produksi usahatani penangkaran benih padi, menganalisa tingkat skala usaha (RTS) dari usahatani penangkaran benih padi, menentukan tingkat efisiensi ekonomi penggunaan faktor-faktor produksi dan keuntungan maksimum usahatani penangkaran benih padi. Metode yang digunakan adalah analisa kuantitatif dengan menggunakan model fungsi produksi Cobb Douglas dan analisa deskriptif kualitatif. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor produksi pupuk SP-36 berpengaruh signifikan terhadap produksi benih padi. Nilai elastisitas produksi yang diperoleh adalah 0,211 yang berarti usahatani penangkaran benih padi tersebut berada pada skala usaha yang menurun (*decreasing return to scale*). Penggunaan pupuk SP-36 di daerah penelitian belum efisien, dan keuntungan maksimal yang diperoleh dari usahatani penangkaran benih padi adalah Rp 5.471.483/ha per musim tanam.

Haris (2007) meneliti tentang Pendapatan Usahatani dan Pengembangan Usaha Benih Kentang Bersertifikat di Harry Farm. Tujuan dari penelitian tersebut adalah : (1) Menganalisis pendapatan usahatani benih kentang bersertifikat yang

diperoleh Harry Farm, (2) Menganalisis lingkungan internal dan lingkungan eksternal Harry Farm, (3) Merumuskan strategi pengembangan usaha benih kentang bersertifikat pada Harry Farm. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini analisis ratio penerimaan dan Biaya untuk usahatannya sedangkan untuk pengembangan usahanya menggunakan analisis IFE dan EFE, matriks IE, analisis SWOT. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendapatan (R/C) usahatani Harry Farm sudah efisien dan perlu peningkatan lagi, sedangkan strategi untuk mengembangkan usahatannya Harry Farm harus menerapkan beberapa strategi. Berdasarkan hasil analisis matriks EFI dan matriks EFE, strategi yang dapat dilakukan berdasarkan analisis SWOT adalah mempertahankan dan meningkatkan mutu produk dan mempertahankan pelanggan yang ada dan menarik pelanggan potensial, memperluas wilayah pemasaran terutama wilayah diluar Jawa Barat, memberikan pelayanan purna jual dan mempertahankan dan meningkatkan product image, mempertahankan dan meningkatkan *delivery on time* (Strategi S-O). Strategi W-O antara lain, membenahi sistem manajemen SDM, mengadakan pelatihan tenaga kerja untuk meningkatkan profesionalisme, meningkatkan program promosi secara efektif dan efisien serta kinerja divisi pemasaran. Strategi S-T yaitu, meningkatkan keunggulan produk dan citra produk untuk menghadapi ancaman pesaing dan produk substitusi, meningkatkan efisiensi produksi dengan memanfaatkan perkembangan teknologi. Sedangkan strategi W-T yaitu, mengoptimalkan kegiatan produksi, meningkatkan kerjasama dengan distributor dan pemasok untuk menjaga kontinuitas produksi.

Yustiarni (2011) meneliti tentang Kemitraan dan analisis pendapatan usahatani penangkaran benih padi bersertifikat. Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Mengidentifikasi pelaksanaan kemitraan antara PT. SHS dengan petani penangkar benih padi mitra, (2) Menganalisis tingkat kepuasan petani penangkar benih padi mitra terhadap jalannya kemitraan, dan (3) Menganalisis tingkat pendapatan petani penangkar benih yang melakukan kemitraan dengan PT. SHS bila dibandingkan dengan petani penangkar benih padi non mitra. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemitraan yang terjalin antara PT. SHS dengan petani mitra termasuk ke dalam kemitraan inti plasma. Secara keseluruhan, berdasarkan

metode *Customer Satisfaction Index* (CSI) petani mitra dinyatakan cukup puas, karena nilai CSI yang diperoleh adalah 62,08. R/C rasio atas biaya tunai dan biaya total pada petani mitra yaitu 1,219 dan 1,120. R/C rasio atas biaya tunai dan biaya total pada petani non mitra yaitu 1,063 dan 1,024. Dari nilai R/C rasio atas biaya tunai dan biaya total dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan kemitraan antara PT. SHS dengan petani mitra memberikan keuntungan bagi petani mitra.

Penelitian-penelitian terdahulu tersebut akan digunakan sebagai pedoman untuk membantu penetapan variabel dan pengukurannya dalam melakukan analisis efisiensi usahatani. Berdasarkan delapan penelitian tersebut dapat diketahui bahwa tidak semua faktor produksi yang digunakan dalam berusahatani berpengaruh nyata terhadap produksinya. Persamaan penelitian ini dengan beberapa penelitian tersebut adalah sama-sama menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglass untuk menganalisis faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap hasil produksi, sedangkan perbedaan penelitian yang dilakukan adalah terletak pada komoditas yang diteliti, yaitu benih jagung hibrida yang merupakan kemitraan dengan PT. BISI International Tbk dan lokasi penelitian yang berada di Kota Blitar.

2.2 Deskripsi Tentang Jagung

2.2.1 Klasifikasi Jagung

Menurut Rukmana (2003), tanaman jagung merupakan salah satu jenis tanaman pangan biji-bijian dari keluarga rumput-rumputan. Berasal dari Amerika yang tersebar ke Asia dan Afrika melalui kegiatan bisnis orang-orang Eropa ke Amerika. Sekitar abad ke-16 orang Portugal menyebarkanluaskannya ke Asia termasuk Indonesia. Orang Belanda menamakannya *mais* dan orang Inggris menamakannya *corn*. Klasifikasi tanaman jagung adalah sebagai berikut:

- Kingdom : Plantae (tumbuh-tumbuhan)
- Divisio : Spermatophyta (tumbuhan berbiji)
- Sub Divisio : Angiospermae (berbiji tertutup)
- Classis : Monocotyledone (berkeping satu)
- Ordo : Graminae (rumput-rumputan)
- Familia : Graminaceae

Genus : *Zea*
Species : *Zea mays* L.

2.2.2 Manfaat Tanaman Jagung

Menurut Rukmana (2003), tanaman jagung sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia dan hewan. Di Indonesia, jagung merupakan komoditi tanaman pangan kedua terpenting setelah padi. Berdasarkan urutan bahan makanan pokok di dunia, jagung menduduki urutan ke 3 setelah gandum dan padi. Di Daerah Madura, jagung banyak dimanfaatkan sebagai makanan pokok. Akhir-akhir ini tanaman jagung semakin meningkat penggunaannya. Tanaman jagung banyak sekali gunanya, sebab hampir seluruh bagian tanaman dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan antara lain:

1. Batang dan daun muda: pakan ternak
2. Batang dan daun tua (setelah panen): pupuk hijau atau kompos
3. Batang dan daun kering: kayu bakar
4. Batang jagung: lanjaran (turus)
5. Batang jagung: pulp (bahan kertas)
6. Buah jagung muda (putren, Jw): sayuran, bergedel, bakwan, sambel goreng
7. Biji jagung tua: pengganti nasi, marning, brondong, roti jagung, tepung, bihun, bahan campuran kopi bubuk, biskuit, kue kering, pakan ternak, bahan baku industri bir, industri farmasi, dextrin, perekat, industri textil.

2.2.3 Syarat Tumbuh

1. Iklim

Suhu yang dikehendaki tanaman jagung adaah antara 21°C-30°C. Akan tetapi, untuk pertumbuhan yang baik bagi tanaman jagung khususnya jagung hibrida, suhu optimum adalah 23°C-27°C. Suhu yang terlalu tinggi dan kelembaban yang rendah dapat mengganggu proses persarian. Jagung hibrida memerlukan air yang cukup untuk pertumbuhan, terutama saat berbunga dan pengisian biji. Curah hujan normal untuk pertumbuhan tanaman jagung adalah sekitar 250 mm/tahun sampai 2000 mm/tahun (Warisno, 2007).

Iklim yang dikehendaki oleh sebagian besar tanaman jagung adalah daerah-daerah beriklim sedang hingga daerah beriklim subtropis/tropis yang basah.

Jagung dapat tumbuh di daerah yang terletak antara 0° - 50° LU hingga 0° - 40° LS. Jagung bisa ditanam di daerah dataran rendah sampai di daerah pegunungan yang memiliki ketinggian tempat antara 1000-1800 meter dari permukaan laut. Jagung yang ditanam di dataran rendah di bawah 800 meter dari permukaan laut dapat berproduksi dengan baik. Waktu fase pembungaan dan pengisian biji tanaman jagung perlu mendapatkan cukup air. Pertumbuhan tanaman jagung sangat membutuhkan sinar matahari. Tanaman jagung yang ternaungi, pertumbuhannya akan terhambat dan memberikan hasil biji yang kurang baik bahkan tidak dapat membentuk buah (AAK, 2006).

2. Tanah

Tanah sebagai tempat tumbuh tanaman jagung harus mempunyai kandungan hara yang cukup. Jagung tidak memerlukan persyaratan tanah yang khusus, hampir berbagai macam tanah dapat diusahakan untuk pertanaman jagung. Tanah yang gembur, subur, dan kaya akan humus dapat memberi hasil yang baik. Drainase dan aerasi yang baik serta pengelolaan yang bagus akan membantu keberhasilan usaha pertanaman jagung. Jenis tanah yang dapat ditanami jagung adalah tanah andosol, tanah latosol, tanah grumosol, dan tanah berpasir (AAK, 2006). Derajat keasaman tanah (pH) yang paling baik untuk tanaman jagung hibrida adalah 5,5-7,0. Pada pH netral, unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman jagung banyak tersedia di dalamnya. Tanah-tanah yang memiliki pH kurang dari 5,5 dianjurkan diberi pengapuran untuk menaikkan pH (Warisno, 2007).

2.2.4 Hama dan Penyakit yang Menyerang

1. Penyakit Hawar Daun

Penyakit hawar daun dapat berkembang dengan baik pada suhu/*temperature* 18 - 27°C dan banyak embun di tanaman untuk perkembangan penyakit. Suhu yang kering atau panas akan menghambat perkembangan penyakit (Shurtleff, 1980). Gejala serangan hawar daun ini awalnya menyebabkan terjadinya bercak-bercak kecil, jorong, hijau tua atau hijau kelabu kebasah-basahan yang kelak akan berwarna coklat pada daun. Bercak mempunyai bentuk yang khas yaitu berbentuk kumparan atau perahu dengan lebar 1-2 cm dan panjang 5-10 cm. Beberapa

bercak dapat bersatu yang dapat membunuh seluruh daun dan menimbulkan gejala seperti terbakar (Semangun, 1993). Cara pengendalian yang biasa dilakukan untuk mengendalikan penyakit *H. turcicum* dapat dilakukan dengan cara melakukan pergiliran tanaman, mengatur kelembaban lahan agar kondisi lahan tidak lembab sehingga dapat menekan meluasnya serangan penyakit ini, dan pengendalian secara kimia dapat dilakukan dengan penyemprotan Daconil 75 WP, Difolan 4f (Warisno, 2007).

2. Penyakit Bulai

Penyakit bulai pada jagung terutama terdapat di dataran rendah dan jarang terdapat di daerah-daerah yang lebih tinggi dari 900-1200 m dari permukaan laut. Penyakit ini lebih banyak terdapat pada daerah yang ditanam pada musim hujan dengan curah hujan lebih dari 100 mm/tahun. Infeksi hanya terjadi kalau ada air, baik air embun, air hujan atau air gutasi. Infeksi juga ditentukan oleh umur tanaman dan umur daun yang terinfeksi. Tanaman yang berumur lebih dari 3 minggu cukup tahan terhadap infeksi dan makin muda tanaman makin rentan (Pangarasa dan Rahmawati, 2007).

Daun yang telah terinfeksi menjadi bergaris-garis putih sampai kekuningan. Pada tingkat akhir warna daun menjadi kecoklatan dan kering. Pertumbuhan menjadi terhambat, bila yang terserang tanaman jagung yang baru saja tumbuh pada umur 2-3 minggu setelah tanam biasanya daun menjadi berwarna putih. Kalau umur tanaman sudah 3-5 minggu daun akan menguning dan yang baru muncul akan menjadi kaku dan kering. Tanaman bisa menjadi kerdil dan mati serta tidak bisa berbuah. Bagian bawah daun kelihatan ada tepung putih yang berasal dari sisa konidia dan konidiofor. Bila umur tanaman kira-kira satu bulan, walaupun sudah diserang oleh jamur, namun masih bisa tumbuh dan berbuah, hanya tongkolnya tidak bisa besar, kelobot tidak membungkus secara penuh pada tongkol. Ujung tongkol masih kelihatan, kadang-kadang bijinya tak penuh atau ompong (Pracaya, 1999).

Pengendalian yang dapat dilakukan terhadap penyakit bulai pada jagung adalah sebagai berikut :

- a. Penggunaan varietas tahan terhadap penyakit ini seperti Kalingga, Wijasa, Bromo, Parikesit, dan jagung hibrida.

- b. Bila musim hujan datang, udara lembab, dan serangan bulai banyak maka tanaman yang terserang segera dicabut.
- c. Melakukan rotasi tanaman, dimaksudkan untuk memutus siklus hidup penyakit.
- d. Pengobatan benih dengan menggunakan Ridomil 35 SD atau Saromyl 35 SD, untuk pertanaman digunakan Ridomil Gold 350 EC.
- e. Pemupukan bersamaan saat tanam juga dapat membantu mencegah serangan penyakit. Tanaman akan tumbuh sehat dan kokoh sehingga mempunyai kekuatan untuk menangkal penyakit (Semangun, 1993).

3. Penyakit Karat Daun

Tanaman jagung yang terserang jamur ini memperlihatkan gejala bercak kuning kemerahan (seperti karat) pada daun, bunga, dan kelobot buah. Jika serangan berat maka tanaman dapat mengalami kematian (Tjahjadi, 2005). Pengendalian penyakit karat daun dapat dilakukan dengan mengatur kelembaban pada areal tanam, menanam varietas unggul atau varietas tahan terhadap penyakit, melakukan sanitasi pada areal pertanaman jagung, secara kimiawi dengan menggunakan pestisida seperti Daconil 75 WP, Difolatan 4 (Pangasara dan Rahmawati, 2007).

2.3 Konsep Usahatani

2.3.1 Pengertian Usahatani

Ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari cara-cara menentukan, mengorganisasikan dan mengkoordinasikan penggunaan faktor-faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin sehingga produksi pertanian menghasilkan pendapatan petani yang lebih besar. Ilmu usahatani juga didefinisikan sebagai ilmu mengenai cara petani mendapatkan kesejahteraan (keuntungan), menurut pengertian yang dimilikinya tentang kesejahteraan. Jadi ilmu usahatani mempelajari cara-cara petani menyelenggarakan pertanian (Tohir, 1991).

Usahatani adalah kegiatan mengorganisasikan atau mengelola aset dan cara dalam pertanian. Usahatani juga dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang mengorganisasi sarana produksi pertanian dan teknologi dalam suatu usaha yang menyangkut bidang pertanian (Moehar, 2001).

Dari beberapa definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa usahatani adalah usaha yang dilakukan petani dalam memperoleh pendapatan dengan jalan memanfaatkan sumber daya alam, tenaga kerja dan modal yang mana sebagian dari pendapatan yang diterima digunakan untuk membiayai pengeluaran yang berhubungan dengan usahatani.

2.3.2 Unsur-Unsur Usahatani

Menurut Hernanto (1988), unsur-unsur produksi dalam usahatani terdiri atas empat unsur pokok, yaitu tanah, tenaga kerja, modal, dan pengelolaan. Keempat unsur produksi tersebut dalam usahatani mempunyai kedudukan yang sama pentingnya. Unsur produksi tersebut antara lain sebagai berikut :

1. Tanah

Menurut Mubyarto (1989), tanah sebagai salah satu faktor produksi merupakan pabriknya hasil-hasil pertanian. Tanah adalah salah satu faktor produksi yang tahan lama, sehingga tidak diadakan depresiasi atau penyusutan dan mendapatkan bagian dari hasil produksi karena jasanya dalam produksi tersebut. Pembayaran atas jasa produksi ini disebut sewa tanah.

Menurut Rahim dan Diah (2008), tanah sangat berpengaruh terhadap pendapatan usahatani. Faktor-faktor tanah yang berpengaruh terhadap pendapatan usahatani adalah luas lahan garapan, kondisi fisik, fragmentasi tanah, lokasi tanah dari pusat perekonomian, serta status penguasaan tanah. Secara umum dikatakan, semakin luas lahan (yang digarap/ditanami), semakin besar jumlah produksi yang dihasilkan oleh lahan tersebut.

2. Tenaga Kerja

Menurut Hernanto (1988), tenaga kerja merupakan unsur produksi yang kedua dalam usahatani. Kinerja seseorang dipengaruhi oleh umur, pendidikan, keterampilan, pengalaman dan tingkat kesehatan. Tenaga kerja dalam pertanian sering diklasifikasikan ke dalam tenaga kerja manusia, ternak dan mekanik atau mesin. Tenaga kerja dapat diperoleh dari dalam keluarga dan luar keluarga. Tenaga kerja luar keluarga diperoleh dengan cara upahan atau arisan tenaga kerja. Tenaga kerja dalam keluarga umumnya oleh petani tidak diperhitungkan karena sulit pengukuran penggunaannya. Tenaga kerja dibagi lagi menjadi tenaga kerja

laki-laki, tenaga kerja perempuan, serta tenaga kerja anak-anak. Batasan tenaga kerja anak-anak adalah berumur 14 tahun ke bawah.

Penggunaan tenaga kerja dapat dinyatakan sebagai curahan tenaga kerja. Curahan tenaga kerja adalah besarnya tenaga kerja efektif yang dipakai. Ukuran tenaga kerja dapat dinyatakan dalam hari orang kerja (HOK) (Rahim dan Diah, 2008). Satuan ukuran yang dipergunakan untuk menghitung besarnya tenaga kerja adalah satu HOK atau sama dengan satu hari kerja pria (HKP), yaitu jumlah kerja yang dicurahkan untuk seluruh proses produksi yang diukur dengan ukuran kerja pria. Untuk menyetarakan, dilakukan konversi berdasarkan upah di daerah penelitian. Hasil konversinya adalah satu hari pria dinilai sebagai satu hari kerja pria (HKP) dengan delapan jam kerja efektif per hari.

3. Modal

Menurut Hernanto (1988), setiap kegiatan dalam mencapai tujuan membutuhkan modal apalagi kegiatan proses produksi komoditas pertanian. Modal adalah barang atau uang yang secara bersama-sama faktor produksi tanah dan tenaga kerja menghasilkan barang-barang baru, dalam hal ini adalah hasil pertanian. Menurut Rahim dan Diah (2008) modal dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu modal tetap (*fixed cost*) dan modal tidak tetap (*variabel cost*). Modal tetap terdiri atas tanah, bangunan, mesin, dan peralatan pertanian dimana biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi tidak habis dalam sekali proses produksi. Modal tidak tetap terdiri dari benih, pupuk, pakan, obat-obatan, dan upah yang dibayarkan kepada tenaga kerja. Sumber modal dalam usahatani berasal dari petani itu sendiri atau dari pinjaman. Besar kecilnya modal yang dipakai ditentukan oleh besar kecilnya skala usahatani. Makin besar skala usahatani makin besar pula modal yang dipakai, begitu pula sebaliknya. Macam komoditas tertentu dalam proses produksi pertanian juga menentukan besar kecilnya modal yang dipakai.

4. Pengelolaan

Menurut Hernanto (1988), pengelolaan digambarkan sebagai kemampuan petani dalam menentukan, mengorganisasikan dan mengkoordinasikan penggunaan faktor-faktor produksi yang bermacam-macam itu seefektif mungkin, sehingga produksi pertanian memberikan hasil yang lebih baik. Ukuran

keberhasilan pengelolaan itu adalah produktivitas dari setiap faktor maupun produktivitas dari usahanya

2.3.3 Biaya Usahatani

1. Biaya Total

Menurut Makeham, J. P. dan R. M. Malcolm (1991), biaya total merupakan jumlah dari dua komponen biaya, yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap merupakan biaya yang tidak langsung berkaitan dengan jumlah tanaman yang dihasilkan di lahan. Biaya ini harus tetap dibayar baik usahatani yang dijalankan tersebut menghasilkan keuntungan atau tidak. Biaya tetap yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu satuan output akan lebih tinggi daripada biaya tetap yang digunakan untuk menghasilkan lebih dari satu output. Semakin banyak output yang dihasilkan maka akan semakin rendah biaya tetap yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu satuan output. Biaya tetap pada usahatani antara lain biaya sewa lahan, pajak lahan, dan pembayaran kembali pinjaman.

Menurut Soekartawi (1995), biaya variabel merupakan biaya yang besar atau kecilnya biaya yang dikeluarkan tersebut memengaruhi perolehan output yang dihasilkan. Biaya variabel tersebut antara lain bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja, dan sebagainya. Rumus struktur biaya total adalah sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC = *Total Cost* (Biaya Total)

TFC = *Total Fix Cost* (Total Biaya Tetap)

TVC = *Total Variable Cost* (Total Biaya Variabel)

2. Penerimaan

Menurut Makeham, J. P. dan R. M. Malcolm (1991), penerimaan usahatani merupakan nilai dari jumlah produksi yang dihasilkan dikalikan dengan harga jual per unit. Keuntungan merupakan kelebihan penerimaan di atas pengeluaran dan biaya atau dapat juga dijelaskan bahwa keuntungan merupakan penjualan dikurangi biaya tetap dan biaya variabel. Rumus struktur penerimaan usahatani adalah sebagai berikut:

$$TR = Y + P_yi$$

Keterangan:

TR = Total Penerimaan

Y = Produksi yang diperoleh dalam usahatani ke-i

P_{yi} = Harga Y

3. Pendapatan

Makeham, J. P. dan R. M. Malcolm (2005), menjelaskan bahwa pendapatan usahatani merupakan selisih antara penerimaan usahatani dengan semua biaya yang dikeluarkan. Analisis pendapatan ini dilakukan untuk menghitung seberapa besar pendapatan yang diperoleh dari suatu usahatani. Rumus struktur pendapatan usahatani adalah sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

π = Pendapatan

TR = Total Penerimaan

TC = Biaya Total

2.4 Konsep Produksi Pertanian

2.4.1 Fungsi Produksi

Pengertian fungsi produksi merupakan hubungan antara jumlah input yang diperlukan dan jumlah output yang dihasilkan. Fungsi produksi menentukan output maksimum yang dapat dihasilkan dari sejumlah input tertentu, dalam kondisi keahlian dan pengetahuan teknis yang tertentu (Samuelson dan Nordhaus, 2004).

Fungsi produksi menunjukkan hubungan teknis antara faktor-faktor produksi (*input*) dan hasil produksinya (*output*). Fungsi produksi menggambarkan tingkat teknologi yang dipakai oleh suatu perusahaan, suatu industri atau suatu perekonomian secara keseluruhan. Apabila teknologi berubah, berubah pula fungsi produksinya. Secara singkat fungsi produksi sering didefinisikan sebagai suatu skedul/tabel atau persamaan matematika yang menggambarkan jumlah output maksimum yang dapat dihasilkan dari suatu faktor produksi tertentu dan pada tingkat teknologi tertentu pula. Penyajian fungsi produksi dapat dilakukan

melalui berbagai cara antara lain dalam bentuk tabel, grafik atau dalam persamaan matematis. Secara matematis hubungan antara hasil produksi (*output*) dengan faktor – faktor produksi yang digunakan (*input*) ditunjukkan sebagai berikut :

$$Q = f(X_1, X_2, X_3, \dots X_n)$$

Keterangan:

Q = Output

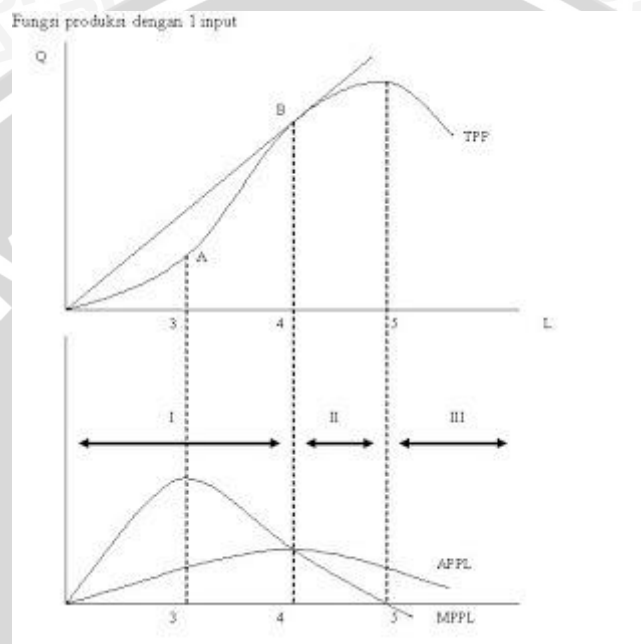
$X_1, X_2, X_3, \dots X_n$ = Input

Fungsi produksi menunjukkan sifat keterkaitan antara faktor – faktor produksi dan tingkat produksi yang diciptakan. Faktor – faktor produksi dikenal pula istilah input, dan jumlah produksi selalu juga disebut output. Faktor produksi umumnya digolongkan menjadi tanah, tenaga kerja dan modal. Dalam praktek, faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dibedakan menjadi dua kelompok : (1) faktor biologi, yaitu lahan pertanian dengan macam dan tingkat kesuburannya, bibit, pupuk, obat-obatan, dan gulma, dan (2) faktor sosial ekonomi yaitu biaya produksi, harga, tenaga kerja, tingkat pendidikan, resiko dan ketidakpastian, kelembagaan dan tersedianya kredit (Fatma, 2011).

Persamaan diatas menunjukkan bahwa output adalah fungsi dari sejumlah modal, tenaga kerja dan jumlah bahan mentah yang digunakan. Semakin tepat kombinasi input, semakin besar kemungkinan output dapat diproduksi secara maksimal. Keberadaan fungsi produksi juga dijelaskan oleh Mankiw (2000) yang bahwa fungsi produksi mencerminkan teknologi yang digunakan untuk mengubah modal dan tenaga kerja menjadi output. Fungsi produksi memiliki perangkat yang disebut dengan pengembalian skala konstan (*constant return to scale*). Fungsi produksi memiliki pengembalian skala konstan jika peningkatan dalam persentase yang sama dalam seluruh faktor-faktor produksi menyebabkan peningkatan output dalam persentase yang sama.

Fungsi produksi ini menjadi penting dalam teori produksi karena hal ini dapat menerangkan secara matematis bagaimana sejumlah input menentukan tingkat output. Dengan melihat hal ini, maka dapat dilihat hubungan antara variabel- variabel penentu (*independent variabel*) X dengan variabel yang dijelaskan (*dependent variabel*) Y. Menurut Simbolon, dalam teori ekonomi bahwa asumsi dasar mengenai sifat dari fungsi produksi yang menunjukkan

hubungan antara output dengan input yang digunakan dinyatakan dalam hukum kenaikan hasil yang semakin berkurang atau disebut *The Law of Diminishing Returns* atau *The Law Of Diminishing Marginal Physical Product* yaitu hukum yang menyatakan pertambahan terhadap total produk semakin lama semakin menurun sebagai akibat pertambahan satu unit variabel dimana input lain dianggap konstan. Hal ini dapat dijelaskan pada Gambar 1:



Gambar 1. Kurva Hubungan TPP, MPP, dan APP

Gambar di atas menunjukkan bahwa pada tingkat permulaan penggunaan faktor produksi, TPP akan bertambah secara perlahan-lahan dengan ditambahkan penggunaan faktor produksi. Penambahan ini lama kelamaan menjadi semakin cepat dan mencapai maksimum di titik A, nilai kemiringan dari kurva total produksi adalah marginal produk. Jadi, dengan demikian pada titik tersebut berarti marginal produk mencapai nilai maksimum. Setelah kurva total produksi mencapai nilai kemiringan maksimum di titik A, kurva total produksi masih terus menaik. Kenaikan produksinya dengan tingkat yang semakin menurun, dan ini terlihat pada nilai kemiringan garis singgung terhadap kurva total produksi yang semakin kecil.

Pergerakan ke kanan sepanjang kurva total produksi dari titik A nampak bahwa garis lurus yang ditarik dari titik nol ke kurva tersebut mempunyai nilai kemiringan yang semakin besar. Nilai kemiringan dari garis ini mencapai

maksimum di titik B, yaitu pada waktu garis tersebut tepat menyinggung kurva total produksi. Karena nilai kemiringan garis lurus yang ditarik dari titik nol ke suatu titik pada kurva total produksi menunjukkan produksi rata-rata di titik tersebut, ini berarti di titik B produksi rata-rata mencapai maksimum.

Mulai titik B, bila jumlah faktor produksi variabel yang digunakan ditambah, maka produksi naik dengan tingkat kenaikan yang semakin menurun, dan ini terjadi terus sampai di titik C. Pada titik C ini, total produksi mencapai maksimum dan lewat titik ini, total produksi terus semakin berkurang sehingga akhirnya mencapai titik nol kembali. Di sekitar titik C, tambahan faktor produksi (dalam jumlah yang sangat kecil) tidak mengubah jumlah produksi yang dihasilkan. Dalam daerah ini nilai kemiringan kurva total sama dengan 0. Jadi, marginal produk pada daerah ini sama dengan 0.

Hal ini nampak dalam gambar dimana antara titik C dan titik 5 (paling bawah) terjadi pada tingkat penggunaan faktor produksi yang sama. Lewat dari titik C, kurva total produksi menurun, dan berarti marginal produk menjadi negatif. Dalam gambar juga terlihat bahwa marginal produk pada tingkat permulaan menaik, mencapai tingkat maksimum pada titik 3 (titik di mana mulai berlaku hukum *the law of diminishing return*), akhirnya menurun. Marginal produk menjadi negatif setelah melewati titik 5, yaitu pada waktu total produksi mencapai titik maksimum. Rata-rata produksi pada titik permulaan juga nampak menaik dan akhirnya mencapai tingkat maksimum di titik 4, yaitu pada titik dimana antara marginal produk dan rata-rata produksi sama besar.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui pula bahwa terdapat 3 tahapan produksi, yaitu tahapan I, tahapan II, dan tahapan III. Pada tahapan produksi yang pertama, produk fisik rata-rata dari input variabel terus meningkat. Pada tahapan II, produk fisik rata-rata itu menurun, seiring dengan produk fisik marginal, tapi produk fisik marginal masih bernilai positif. Pada tahapan III, produk fisik rata-rata terus menurun, bersamaan dengan penurunan produk fisik total dan marginal, tapi produk fisik marginal sudah bernilai negatif.

2.4.2 Skala Produksi Terhadap Hasil (*Return to Scale*)

Suatu skala yang menunjukkan tanggapan output terhadap perubahan semua input dalam proporsi yang sama. Sehingga dapat dikatakan pula bahwa perubahan

penggunaan input dalam jumlah yang sama akan menyebabkan perubahan hasil produksi dan berada pada salah satu dari tiga skala produksinya. Skala produksi dapat diketahui dengan cara menjumlahkan koefisien elastisitas masing-masing faktor produksi. Sehingga terdapat tiga kemungkinan yaitu :

1. Jika $\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 < 1$ maka terjadi *decreasing return to scale*, hal ini berarti penambahan faktor produksi dalam proses produksi akan menyebabkan penurunan tambahan hasil.
2. Jika $\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 > 1$ maka terjadi *increasing return to scale*, hal ini berarti penambahan faktor produksi akan meningkatkan tambahan hasil produksi.
3. Jika $\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 = 1$ maka terjadi *constant return to scale*, hal ini berarti penambahan faktor produksi proporsional dengan penambahan hasil produksi. (Soekartawi, 2003:163).

Meningkatnya input dengan kelipatan yang sama tidak berarti bahwa output pasti mengalami kenaikan dengan jumlah yang sama, bertambahnya output tidak selalu diikuti dengan efisiensi.

Pada *increasing return to scale*, meningkatnya input diikuti oleh peningkatan efisiensi. Hal ini karena kemungkinan adanya peningkatan output menyebabkan timbulnya *economic of scale*, misalnya pembagian kerja. *Economic of scale* adalah kekuatan yang menyebabkan penurunan biaya rata-rata perusahaan bersamaan dengan meningkatnya skala operasi dalam jangka panjang. Pada saat *increasing return to scale* akan diperoleh *economic of scale* yang positif.

Pada saat *constant return to scale*, akan diperoleh *economic of scale* sama dengan nol. Pada saat *decreasing return to scale* peningkatan output diikuti oleh berkurangnya efisiensi. Hal ini terjadi karena dengan bertambahnya input justru akan menyebabkan ketidakefisienan masalah manajerial dan kontrol atau yang disebut dengan istilah *diseconomic of scale*. *Diseconomoc of scale* adalah kekuatan yang menyebabkan biaya rata-rata meningkat bersamaan dengan meningkatnya skala oprasi dalam jangka panjang (McEachern, 2001: 79).

2.4.3 Teori Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Fungsi produksi Cobb-Douglas merupakan salah satu macam fungsi produksi yang sering dipakai. Fungsi produksi Cobb-Douglas menjadi terkenal

setelah diperkenalkan oleh Cobb, C. W. dan Douglas, P. H. pada tahun 1928 melalui artikelnya yang berjudul *A Teory of Production*. Sejak itu fungsi Cobb-Douglas dikembangkan oleh para peneliti sehingga namanya bukan saja fungsi produksi, tetapi juga fungsi biaya Cobb-Douglas dan fungsi keuntungan Cobb-Douglas. Hal ini menunjukkan indikasi bahwa Fungsi Cobb-Douglas memang dianggap penting. Secara matematis Fungsi Cobb-Douglas dirumuskan (Soekartawi, 1994) :

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} e$$

Catatan :

Y = Output

X = Input

a, b = besaran yang akan diduga

e = Logaritma natural, $e = 2,718$

Untuk mempermudah pendugaan, persamaan tersebut diubah menjadi bentuk liner berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut. Ada beberapa syarat yang harus dipenuhi sebelum menggunakan Cobb-Douglas, yaitu:

1. Tidak ada pengamatan bernilai nol.
2. Dalam fungsi produksi, perlu asumsi bahwa tidak ada perbedaan teknologi pada setiap pengamatan (*non neutral different in the respective technologies*).
3. Tiap variabel X adalah *perfect competition*.
4. Perbedaan lokasi (pada fungsi produksi) seperti iklim adalah sudah tercakup dalam faktor kesalahan, yaitu e.

Dengan basis logaritma natural ($e = 2,718$), hasil logaritma dari fungsi Cobb-Douglas adalah (Soekartawi, 1994) :

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + u$$

Alasan digunakannya Cobb-Douglas dengan pertimbangan bahwa fungsi produksi tersebut bekerja pada tahap yang rasional. Tiap operasional mempunyai elastisitas antara 0 dan 1. Jika elastisitas yang terdapat pada model fungsi produksi Cobb-Douglas dijumlahkan, secara teknis dapatlah diketahui adanya skala kenaikan hasil yang telah dicapai karena jumlah melebihi 1. Jika $b_i=1$ dapat dikatakan skala kenaikan hasil yang tetap, jika $b_i >1$ adalah skala kenaikan hasil

yang semakin bertambah, dan jika $b_i < 1$ adalah skala kenaikan hasil yang semakin berkurang. Selain itu juga disebabkan karena fungsi Cobb- Douglas ini dapat diketahui beberapa aspek produksi yaitu : marginal produk, *average* produk, kemampuan batas mensubtitusi (*marginal rate of substitution*), dan efisiensi produk.

Menurut Soekartawi (2002), ada tiga alasan mengapa fungsi Cobb-Douglas banyak digunakan oleh peneliti, diantaranya:

1. Fungsi Cobb-Douglas relatif lebih mudah jika dibandingkan dengan fungsi yang lain, selain itu juga dapat diubah ke bentuk linier dengan mudah.
2. Hasil pendugaan garis melalui fungsi Cobb-Douglas akan menghasilkan koefisien regresi yang sekaligus menunjukkan besaran elastisitas ($b =$ elastisitas).
3. Nilai b (elastisitas) menunjukkan tingkat besaran *Return to Scale*.

Dibalik kelebihan tersebut, fungsi Cobb-Douglas juga memiliki kelemahan, diantaranya sebagai berikut:

1. Spesifikasi variabel yang keliru akan menghasilkan elastisitas produksi yang negatif atau nilainya nilai yang keluar terlalu besar atau kecil.
2. Kesalahan pengukuran variabel tersebut terletak pada validitas data, hal ini menyebabkan besaran elastisitas menjadi terlalu besar atau terlalu kecil.
3. Faktor manajemen menjadi variabel yang sulit diukur dan dipakai sebagai variabel independent dalam pendugaan fungsi produksi Cobb-Douglas.

2.4.4 Efisiensi Produksi Usahatani

Ilmu usahatani biasanya diartikan sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Dikatakan efektif bila petani atau produsen dapat mengalokasikan sumberdaya yang mereka miliki sebaik-baiknya. Dikatakan efisien bila tidak ada barang yang terbuang percuma atau penggunaannya seefektif mungkin untuk memenuhi keinginan masyarakat (Samuelson dan Nordhaus, 2004).

Efisiensi merupakan output (keluaran) yang dibagi dengan input (masukan). Semakin besar harga rasio ini, maka semakin besar efisiennya. Soekartawi (2003) menjelaskan bahwa efisiensi dapat diartikan sebagai upaya penggunaan input

yang sekecil-kecilnya untuk mendapatkan produksi yang sebesar-besarnya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya efisiensi adalah bagaimana mencapai keuntungan yang maksimum pada tingkat penggunaan input tertentu. Penggunaan input yang optimal dapat diperoleh dengan nilai tambahan dari satu-satunya biaya yang digunakan untuk satu-satunya produksi yang dihasilkan.

Soekartawi (2003) juga menjelaskan bahwa efisiensi dapat digolongkan menjadi tiga jenis, yaitu:

1. Efisiensi Teknis

Efisiensi teknis ini mencakup hubungan antara input dan output. Suatu perusahaan efisien secara teknis bilamana produksi dengan output terbesar yang menggunakan set kombinasi beberapa input saja. Menurut Miller dan Meiners (2000) efisiensi teknis (*technical efficiency*) mensyaratkan adanya proses produksi yang dapat memanfaatkan input yang sedikit demi menghasilkan output dalam jumlah yang sama.

Efisiensi teknis di dalam usahatani jagung ini dipengaruhi oleh kuantitas penggunaan faktor-faktor produksi. Kombinasi dari luas lahan, bibit, urea, SP-36, pestisida dan tenaga kerja dapat mempengaruhi tingkat efisiensi teknis. Proporsi penggunaan masing-masing faktor produksi tersebut berbeda-beda pada setiap petani, sehingga masing-masing petani memiliki tingkat efisiensi yang berbeda-beda. Seorang petani dapat dikatakan lebih efisien dari petani lain jika petani tersebut mampu menggunakan faktor-faktor produksi lebih sedikit atau sama dengan petani lain, namun dapat menghasilkan tingkat produksi yang sama atau bahkan lebih tinggi dari petani lainnya.

2. Efisiensi Alokatif (Harga)

Efisiensi harga atau alokatif menunjukkan hubungan biaya dan output. Efisiensi harga tercapai jika perusahaan tersebut mampu memaksimalkan keuntungan yaitu menyamakan nilai produk marjinal setiap faktor produksi dengan harganya. Petani mendapatkan keuntungan yang besar dari usahatannya, misalnya karena pengaruh harga, maka petani tersebut dapat dikatakan mengalokasikan input usahatannya secara efisien harga. Efisiensi harga ini terjadi

bila perusahaan memproduksi output yang paling disukai oleh konsumen (McEachern, 2001)

3. Efisiensi Ekonomi

Efisiensi ekonomis terjadi apabila dari dua efisiensi sebelumnya yaitu efisiensi teknis dan efisiensi harga tercapai dan memenuhi dua kondisi, antara lain:

- Syarat keperluan (*necessary condition*) menunjukkan hubungan fisik antara input dan output, bahwa proses produksi pada waktu elastisitas produksi antara 0 dan 1. Hasil ini merupakan efisiensi produksi secara teknis.
- Syarat kecukupan (*sufficient condition*) yang berhubungan dengan tujuannya yaitu kondisi keuntungan maksimum tercapai dengan syarat nilai produk marginal sama dengan biaya marginal.

Konsep yang digunakan dalam efisiensi ekonomis adalah meminimalkan biaya artinya suatu proses produksi akan efisien secara ekonomis pada suatu tingkatan output apabila tidak ada proses lain yang dapat menghasilkan output serupa dengan biaya yang lebih murah.

Efisiensi ekonomis dalam usahatani jagung dipengaruhi oleh harga jual produk dan total biaya produksi (TC) yang digunakan. Harga jual produk akan mempengaruhi total penerimaan (TR). Usahatani jagung dapat dikatakan semakin efisien secara ekonomis jika usahatani jagung tersebut semakin menguntungkan.

2.4.5 Efisiensi Alokatif

Efisiensi alokatif merupakan efisiensi yang berhubungan dengan keberhasilan petani mencapai keuntungan maksimum pada jangka pendek. Efisiensi alokatif dapat tercapai apabila nilai produk marginal sama dengan harga input. Kondisi yang demikian dapat tercapai apabila nilai produk marginal (NPM) untuk suatu input yang dibuat oleh petani sama dengan harga input tersebut. Rumus strukturnya adalah sebagai berikut:

$$NPM_x = P_x \text{ atau } \frac{NPM_x}{P_x} = 1$$

Keterangan:

NPM_x = Nilai produk marginal faktor produksi x

- Y = Rata-rata produksi per satuan luas
Px = Harga per satuan faktor produksi
Py = Harga satuan hasil produksi

Menurut Soekartawi (1990), banyak kejadian di lapang yang tidak sama dengan Px, namun yang terjadi adalah sebagai berikut:

$\frac{NPM_x}{P_x} < 1$, artinya penggunaan input x tidak efisien sehingga perlu mengurangi jumlah penggunaan input produksi.

$\frac{NPM_x}{P_x} > 1$, artinya penggunaan input x belum efisien sehingga perlu menambah jumlah penggunaan input produksi.

$\frac{NPM_x}{P_x} = 1$, artinya secara ekonomi alokasi penggunaan faktor produksi sudah efisien.

