

## **II. KERANGKA PENDEKATAN TEORI**

### **A. Tinjauan Pustaka**

#### **1. Pertanian Organik**

Menurut Winarto (2002) dalam Khoirurrohmi (2016) bahwa pertanian organik memiliki dua pemahaman, yaitu pengertian pertanian organik secara luas dan sempit atau terbatas. Pertanian organik secara sempit adalah pertanian yang bebas dari bahan-bahan kimia, mulai dari perlakuan untuk mendapatkan benih, penggunaan pupuk, pengendalian hama hingga ke pasca panen. Adapun pertanian organik secara luas adalah sistem produksi pertanian yang mengandalkan bahan-bahan alami dan menghindari atau membatasi penggunaan bahan-bahan kimia sintetis. Konsep awal pertanian organik yang ideal adalah menggunakan seluruh input yang berasal dari pertanian organik itu sendiri dan dijaga hanya minimal sekali input dari luar atau sangat dibatasi.

Sistem pertanian organik adalah sistem manajemen produksi yang holistik untuk meningkatkan dan mengembangkan kesehatan agro-ekosistem, termasuk keragaman hayati, siklus biologi, dan aktivitas biologi tanah. Pertanian organik menekankan penerapan praktek-praktek manajemen yang lebih mengutamakan penggunaan input dari limbah kegiatan budidaya dilahan, dengan mempertimbangkan daya adaptasi terhadap keadaan kondisi setempat. (SNI)

Menurut Mayrowati (2012), “Tujuan utama pertanian organik adalah menyediakan produk-produk pertanian, terutama bahan pangan yang aman bagi kesehatan produsen dan konsumennya serta tidak merusak lingkungan”. Gaya hidup sehat pada sistem pertanian organik itulah yang telah melembaga serta mensyaratkan jaminan bahwa produk pertanian harus beratribut ramah lingkungan, aman dikonsumsi, serta memiliki kandungan nutrisi yang tinggi. Pada pengelolaan pertanian padi organik harus mengacu pada prinsip dasar pertanian organik.

Prinsip – prinsip dasar pertanian organik

a. Prinsip kesehatan

Pertanian organik harus melestarikan dan meningkatkan kesehatan tanah, tanaman, hewan, manusia dan bumi sebagai satu kesatuan dan tak terpisahkan. Prinsip ini menunjukkan bahwa kesehatan tiap individu dan komunitas tak dapat dipisahkan dari kesehatan ekosistem, tanah yang sehat akan menghasilkan tanaman sehat yang dapat mendukung kesehatan hewan dan manusia. Kesehatan merupakan bagian yang tak terpisahkan dari sistem kehidupan. Peran pertanian organik baik dalam produksi, pengolahan, distribusi dan konsumsi bertujuan untuk melestarikan dan meningkatkan kesehatan ekosistem dan organisme, dari yang terkecil yang berada di dalam tanah hingga manusia.

b. Prinsip ekologi

Pertanian organik harus didasarkan pada sistem dan siklus ekologi kehidupan. Bekerja, meniru dan berusaha memelihara sistem dan siklus ekologi kehidupan. Prinsip ekologi meletakkan pertanian organik dalam sistem ekologi kehidupan.

Prinsip ini menyatakan bahwa produksi didasarkan pada proses dan daur ulang ekologis. Bahan-bahan asupan sebaiknya dikurangi dengan cara dipakai kembali, didaur ulang dan dengan pengelolaan bahan-bahan dan energi secara efisien guna memelihara, meningkatkan kualitas dan melindungi sumber daya alam.

c. Prinsip keadilan

Pertanian organik harus membangun hubungan yang mampu menjamin keadilan terkait dengan lingkungan dan kesempatan hidup bersama. Keadilan dicirikan dengan kesetaraan, saling menghormati, berkeadilan dan pengelolaan dunia secara bersama, baik antar manusia dan dalam hubungannya dengan makhluk hidup yang lain. Prinsip ini menekankan bahwa mereka yang terlibat dalam pertanian organik harus membangun hubungan yang manusiawi untuk memastikan adanya keadilan bagi semua pihak di segala tingkatan; seperti petani, pekerja, pemroses, penyalur, pedagang dan konsumen. Keadilan memerlukan sistem produksi, distribusi dan perdagangan yang terbuka, adil, dan mempertimbangkan biaya sosial dan lingkungan yang sebenarnya.

d. Prinsip perlindungan.

Pertanian organik harus dikelola secara hati-hati dan bertanggung jawab untuk melindungi kesehatan dan kesejahteraan generasi sekarang dan mendatang serta lingkungan hidup. Pertanian organik merupakan suatu sistem yang hidup dan dinamis yang menjawab tuntutan dan kondisi yang bersifat internal maupun eksternal. Para pelaku pertanian organik didorong meningkatkan efisiensi dan

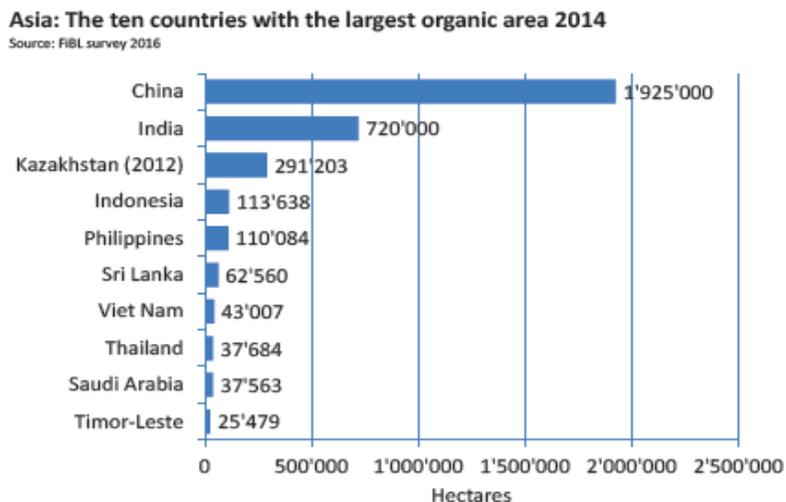
produktifitas, tetapi tidak boleh membahayakan kesehatan dan kesejahteraannya. (IFOAM, 2012)

Dalam perkembangan pertanian padi organik di Indonesia perlunya lembaga sertifikasi pertanian organik. Lembaga sertifikasi berperan untuk mengontrol perkembangan pertanian organik mulai dari proses usahatani hingga pemasaran. Di Indonesia, lembaga sertifikasi internasional yang terindentifikasi beroperasi sebagai pengontrol pertanian organik yaitu IMO (Institute for Market Ecology), Control Union NASSA (Nasional Associatio of Sustainable Agriculture of Australia), Naturland, Ecocert, GOCA (Guaranteed Organic Certification Agency) ACO (Australian Certified Oranik), dan CERES (Certification of Environmental Standards). Adapun lembaga sertifikasi nasional saat ini yang telah terakreditasi KAN (Komite Akreditasi Nasional) dan diakui OKPO (Otoritas Kompeten Pangan Organik), yaitu ; BIOcert (Bogor), INOFICE (Bogor), Sucofindo (Jakarta), LeSOS, Mutu Agung (Depok), PT Persada (Yogyakarta) dan LSO Sumbar (Padang).

Untuk mewujudkan pertanian organik, Depatemen Pertanian (2002) telah menyusun sistem sertifikasi bertahap. Ada empat jenis sertifikat, yaitu; sertifikat label BIRU untuk produk non pestisida, sertifikat label KUNING untuk transisi organik, sertifikat label HIJAU untuk prosuk setara dengan SNI organik, dan produk pertanian yang tumbuh secara organik dengan sendirinya. Dengan mekanisme seperti ini, diharapkan dapat mencegah para produsen organik tanpa verifikasi dari pihak berwenang, membedakan produk unggulan dengan produk

yang biasa, mendidik produsen untuk meningkatkan mutu produk, dan memantau residu pestisida.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan The Research Institute of Organic Agriculture (FiBL, 2016) terdapat 10 negara terbesar di Asia yang memiliki area organik terluas pada tahun 2014. Berdasarkan data statistik Indonesia adalah salah satu negara Asia yang masuk 10 besar pada urutan ke empat yang memiliki area organik terluas setelah negara China, India dan Kazakhstan. Berikut statistik yang menunjukkan urutan 10 negara Asia yang memiliki luas area organik.



Gambar 1. 10 negara besar dengan area organik terluas di tahun 2014

Berdasarkan gambar1, Indonesia menempati urutan ke 4 dengan total luas lahan organik sebesar 113.638 ha. Disisi lain, Indonesia masih tertinggal dengan negara Cina, India dan Kazakhstan yang memiliki 291.203 ha. Namun di tingkat negara-negara Asia tenggara, Indonesia menempati tingkat tertinggi dibandingkan dengan negara Philipina, Sri Langka, Vietnam, Thailand dan Timor laste dengan

demikian Indonesia memiliki peluang yang besar dalam mengembangkan produksi maupun produktivitas pada usahatani padi organik.

## **2. Usahatani Padi Organik**

Usahatani padi organik yaitu usaha bercocok tanam padi menggunakan bahan-bahan alami. Penggunaan input dalam usahatani padi organik membatasi pada penggunaan bahan-bahan kimia, mulai dari pendapatan bibit, penggunaan pupuk, pengendalian hama, hingga pasca panen.

Menurut Soekartawi (1995) dalam Shinta (2011) bahwa ilmu usahatani diartikan sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien untuk memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Dikatakan efektif bila petani dapat mengalokasikan sumber daya yang mereka miliki sebaik-baiknya, dan dapat dikatakan efisien bila pemanfaatan sumberdaya tersebut mengeluarkan output yang melebihi input.

Usahatani adalah himpunan dari sumber-sumber alam yang terdapat di tempat itu yang diperlukan untuk produksi pertanian seperti tumbuhan, tanah dan air, perbaikan-perbaikan yang telah dilakukan atas tanah itu, sinar matahari, bangunan-bangunan yang didirikan diatas tanah dan sebagainya. Usahatani dapat berupa usaha bercocok tanam atau memelihara ternak. (Mubyarto, 1991)

Sedangkan menurut Shinta (2011) dikatakan bahwasannya ilmu usahatani adalah ilmu terapan yang membahas atau mempelajari bagaimana menggunakan sumberdaya secara efisien dan efektif pada suatu usaha pertanian agar diperoleh

hasil yang maksimal. Aspek penting yang dimasukkan dalam klasifikasi sumberdaya pertanian itu adalah lahan (tanah), tenaga kerja, modal, dan salah satu faktor yang dianggap penting dalam pengelolaan sumber daya adalah manajemen. Hal tersebut dinyatakan karena penggunaan sumberdaya tidak akan lebih efisien walaupun dalam jumlah yang memadai tanpa disertai kemampuan untuk mengelola sumberdaya yang tersedia. Salah satu usahatani dibidang pertanian yaitu usahatani padi organik.

### **3. Faktor Produksi**

Suatu fungsi produksi akan berfungsi ketika terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi output produksi. Dalam sektor pertanian padi organik, terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi produksi yaitu :

#### **a. Lahan Pertanian**

Lahan pertanian merupakan penentu dari pengaruh faktor produksi komoditas pertanian. Semakin luas lahan (yang digarap/ditanami), maka semakin besar jumlah produksi yang dihasilkan oleh lahan tersebut. Menurut Mubyarto (1989), lahan sebagai salah satu faktor produksi merupakan pabrik hasil-hasil pertanian yaitu tempat dimana produksi berjalan dan dari mana hasil produksi keluar. Dan menurut Suratiyah (2006), tanah merupakan faktor produksi yang penting karena tanah merupakan tempat tumbuhnya tanaman, ternak, dan usahatani keseluruhannya. Dalam pertanian, terutama di negara Indonesia, faktor produksi tanah mempunyai kedudukan paling penting. Tanah mempunyai sifat istimewa antara lain bukan

merupakan barang produksi tidak dapat dipindah-pindah. Oleh karena itu, tanah dalam usahatani mempunyai nilai terbesar. Menurut hasil penelitian yang dilakukan Rachman (2014) di Kabupaten Gabongan menunjukkan bahwa faktor produksi yaitu luas lahan secara signifikan mempengaruhi hasil produksi padi.

**b. Modal**

Modal adalah syarat mutlak berlangsungnya suatu usaha setelah tanah. Modal sangat penting pada produksi pertanian dalam arti sumbangannya pada nilai produksi. Dalam pengertian ekonomi, modal adalah barang atau uang yang bersama faktor-faktor produksi tanah dan tenaga kerja menghasilkan barang-barang baru yaitu, dalam hal ini, hasil pertanian. Modal petani adalah ternak beserta kandangnya, cangkul, bajak, dan alat-alat pertanian lain pupuk, bibit, hasil panen yang belum dijual, tanaman yang masih di sawah dan lain-lain. (Mubyarto, 1989).

Modal dapat dibagi menjadi dua golongan, yaitu modal tetap (*fixed assets*) dan modal tidak tetap (*current assets*). Modal tetap adalah modal yang dapat dipergunakan dalam berkali-kali proses produksi. Modal tetap ada yang bergerak atau mudah dipindahkan, ada yang hidup maupun mati (misalnya cangkul, sabit, ternak), sedangkan yang tidak dapat dipindahkan juga ada yang hidup maupun mati (misalnya bangunan, tanaman keras). Modal tidak tetap adalah modal yang hanya dapat digunakan dalam satu kali proses produksi saja (misalnya pupuk dan bibit unggul untuk tanaman semusim) (Suratiah, 2006).

**c. Benih**

Menurut Andoko (2005), benih bermutu merupakan syarat untuk mendapatkan hasil panen yang maksimal. Bila pemilihan benih tidak baik, hasilnya tidak akan baik walaupun perawatan sudah dilakukan dengan benar. Benih yang unggul cenderung menghasilkan produk dengan kualitas yang baik. Semakin unggul benih komoditas pertanian, semakin tinggi produksi pertanian yang akan dicapai. Benih dalam pengertiannya adalah biji yang disediakan untuk ditanam atau disemai haruslah baik dan tua. Menurut hasil penelitian yang dilakukan Silvira (2014) di Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus bahwa faktor produksi benih secara signifikan mempengaruhi hasil produksi padi sawah.

**d. Pupuk Organik**

Menurut Sutejo (2002) pupuk organik adalah sisa-sisa atau seresah tanaman, limbah atau kotoran hewan demikian pula kompos yang dapat diubah di dalam tanah menjadi bahan-bahan organik tanah. Pupuk organik mempunyai fungsi yang penting yaitu untuk menggemburkan lapisan tanah permukaan (top soil), meningkatkan populasi jasad renik, mempertinggi daya serap dan daya simpan air, yang seluruhnya dapat meningkatkan kesuburan tanah. Pada penjelasan diatas maka dapat dikatakan pupuk organik sebagai nutrisi vitamin yang dibutuhkan bagi tanaman sebagai salah satu faktor produksi pada pertanian. Menurut hasil penelitian yang dilakukan Widyaningsih (2014) di Desa Wijirejo Pandak Bantul menunjukkan bahwa faktor produksi pupuk kandang mempunyai pengaruh yang nyata terhadap tingkat produksi padi organik.

**e. Tenaga Kerja**

Tenaga kerja adalah energi yang dicurahkan dalam suatu proses kegiatan untuk menghasilkan suatu produk. Tenaga kerja manusia (laki-laki, perempuan, anak-anak) bisa berasal dari dalam maupun luar keluarga. Tenaga kerja luar biasanya diperoleh dengan cara upahan. Ukuran satuan kerja digunakan untuk mengukur efisiensi yaitu jumlah pekerjaan produktif yang berhasil diselesaikan oleh seorang pekerja yang biasa dinyatakan dalam hari orang kerja (HOK). (Shinta, 2011)

Menurut Mubyarto (1989), dalam usahatani sebagian besar tenaga kerja berasal dari keluarga, istri, dan anak-anak petani. Tenaga kerja dari luar keluarga dapat berupa tenaga kerja harian ataupun borongan tergantung dengan keperluan. Tenaga kerja dari luar keluarga untuk penggarap sawah biasanya diatur secara borongan. Menurut hasil penelitian yang dilakukan Widyaningsih (2014) di Desa Wijirejo Pandak Bantul bahwa faktor tenaga kerja secara signifikan mempengaruhi hasil produksi padi.

**f. Manajemen**

Menurut Shinta (2011) menyebutkan bahwa pengelolaan usahatani adalah kemampuan petani dalam merencanakan, mengorganisir, mengarahkan, mengkoordinasikan dan mengawasi faktor produksi yang dikuasai/dimiliki sehingga mampu memberikan produksi seperti yang diharapkan. Kemampuan manajemen usahatani perlu didorong dan dikembangkan mulai dari perencanaan, proses produksi, pemanfaatan potensi pasar, serta pemupukan modal/investasi.

Langkah-langkah yang diperlukan dalam mendorong peran serta petani dalam penyediaan modal/investasi untuk pengembangan usahatani antara lain memberikan penyuluhan atau informasi serta insentif dan kondisi yang kondusif agar petani mampu memanfaatkan sumber permodalan dan sumber daya lainnya secara optimal.

#### 4. Fungsi Produksi

Fungsi produksi menguraikan cara-cara bagaimana berbagai masukan (input) dapat digabungkan untuk menghasilkan suatu produk dengan jumlah produk yang telah direncanakan. Menurut Kartasapoetra (1988) menyatakan bahwa faktor produksi menggambarkan hukum proporsi, tercukupinya masukan-masukan yang diperlukan maka proses produksi produk yang telah direncanakan untuk suatu waktu tertentu akan dapat diwujudkan dengan baik. Menurut Soekartawi (2006), fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel yang menjelaskan (X). Variabel yang dijelaskan biasanya berupa output dan variabel yang menjelaskan biasanya berupa input.

Fungsi produksi adalah suatu fungsi atau persamaan yang menunjukkan hubungan antara tingkat output dan tingkat kombinasi penggunaan input-input (Boediono, 2000). Bila Y adalah produksi dan  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  adalah sejumlah faktor produksi, maka secara sistematis dapat ditulis:

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

Keterangan:

Y : Tingkat produksi (output)  
 $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  : Berbagai input yang digunakan

Dalam teori ekonomi di ambil satu asumsi dasar mengenai sifat dari fungsi produksi yaitu produksi dari semua produsen dianggap tunduk pada suatu hukum yang disebut “*The Law of Diminishing Returns*”. Hukum ini mengatakan bahwa “Bila satu macam input ditambah penggunaannya sedang input-input lain tetap maka tambahan output yang dihasilkan dari setiap tambahan satu unit input yang ditambahkan tadi mula-mula menaik tetapi kemudian seterusnya menurun bila input tersebut terus ditambah”. (Boediono, 2000).

Kurva *Total Physical Product* (TPP) adalah kurva yang menunjukkan tingkat produksi total (Y) pada berbagai tingkat penggunaan input variabel (input-input lain dianggap tetap).

$$TPP = f(X) \text{ atau } Y = f(X)$$

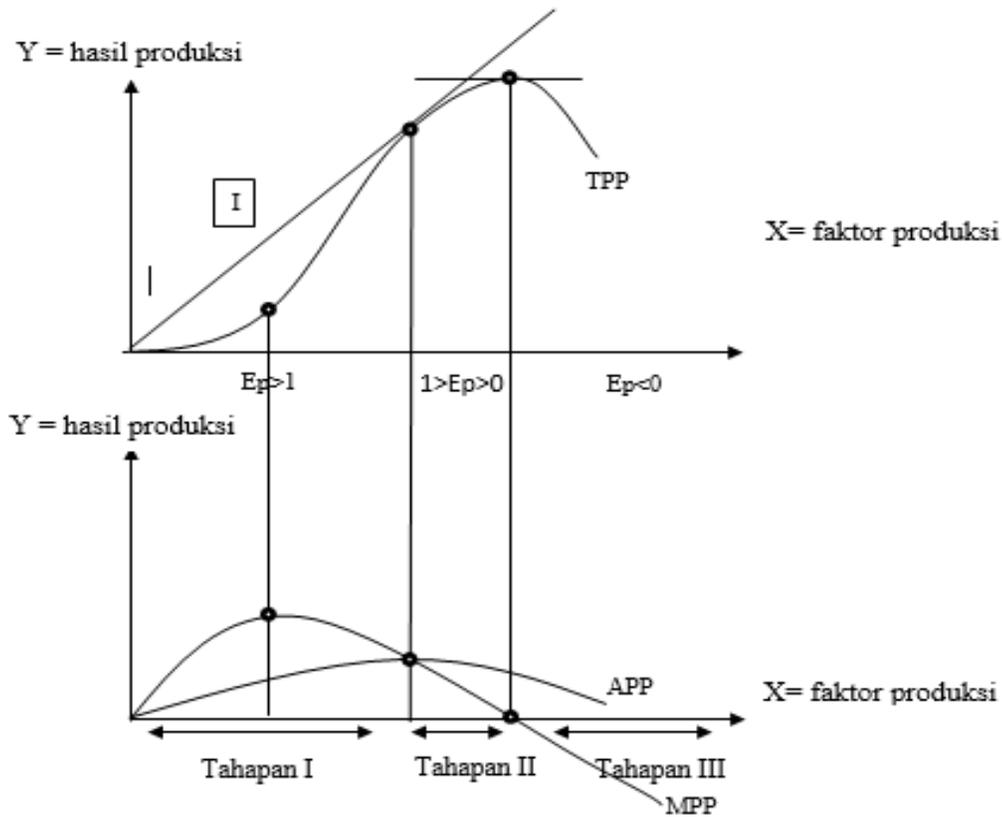
Kurva *Marginal Physical Product* (MPP) adalah kurva yang menunjukkan tambahan dari TPP, yaitu  $\Delta TPP$  atau  $\Delta Y$ , yang disebabkan oleh penggunaan tambahan satu unit input variabel. Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$MPP_x = \frac{\Delta TPP}{\Delta X} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{df(X)}{dX}$$

Kurva *Average Physical Product* (APP) adalah kurva yang menunjukkan hasil rata-rata per unit variabel pada berbagai tingkat penggunaan input tersebut.

$$APP = \frac{TPP}{X} = \frac{Y}{X} = \frac{f(X)}{X}$$

Secara grafik hubungan antara kurva TPP, MPP, dan APP adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Grafik hubungan antara kurva-kurva TPP, MPP, dan APP serta pembagian daerah berdasarkan elastisitas produksi.

Dalam gambar 2 dijelaskan tahap-tahap produksi yang dipengaruhi oleh hukum *The Law of Diminishing Returns*. Gambar 2 merupakan kurva hasil produksi (TPP) yang bergerak dari titik 0 menuju titik A, B, dan C pada berbagai tingkat penggunaan input.

Titik A : Adalah titik belok (*Inflection Point*) dimana kurva TPP berubah arah yang merupakan batas mulai berlakunya hukum *The Law of Diminishing Returns*.

Pada titik ini, MPP mencapai maksimal, sedangkan TPP mulai naik (cekung ke atas), begitu pula dengan APP mulai naik.

Titik B : Adalah titik pada saat kurva TPP naik (cekung ke atas) dan menyinggung garis bantu. Pada titik ini, kurva APP mencapai maksimal dan memotong kurva MPP.

Titik C : Adalah titik pada saat kurva TPP mencapai maksimal. Pada titik ini, kurva MPP memotong sumbu X, sedangkan kurva APP mulai menurun.

Dengan mengaitkan kurva TPP, MPP, dan APP, maka hubungan antara input dan output akan lebih informatif, artinya dengan cara seperti ini akan dapat diketahui elastisitas produksi yang sekaligus juga akan diketahui apakah proses produksi yang sedang berjalan dalam keadaan elastisitas produksi yang rendah atau sebaliknya.

Elastisitas produksi ( $E_p$ ) adalah persentase perubahan hasil produksi total dibagi dengan persentase perubahan faktor produksi, atau dapat dituliskan sebagai :

$$E_p = \frac{\Delta Y/Y}{\Delta X/X} \text{ atau } \left(\frac{X}{Y}\right) \left(\frac{\Delta Y}{\Delta X}\right)$$

Dimana Y adalah hasil produksi (output) dan X adalah faktor produksi (input), karena  $\frac{Y}{X}$  adalah APP, dan  $\frac{\Delta Y}{\Delta X}$  adalah MPP

$$\text{Jadi, } E_p = \frac{MPP}{APP}$$

Daerah pada kurva di gambar 1 dapat dibagi menjadi tiga daerah yaitu:

a. Daerah I (daerah irrasional)

$$E_p > 1, \text{ saat } MPP > APP$$

Pada daerah ini keuntungan maksimum belum tercapai sebab dengan penambahan penggunaan input masih akan diikuti dengan penambahan keuntungan. Di sini petani masih mampu memperoleh sejumlah produksi yang menguntungkan apabila sejumlah input masih ditambahkan.

b. Daerah II (daerah rasional)

$$0 < E_p < 1, \text{ saat } 0 < MPP < APP$$

Pada daerah ini keuntungan maksimum dapat tercapai sebab dengan penggunaan input yang optimal dapat diperoleh produksi yang optimal dan keuntungan yang maksimal pula. Petani sebaiknya melakukan kegiatan produksinya pada daerah ini, karena pada daerah ini bisa dicapai keuntungan yang maksimum.

c. Daerah III (daerah irrasional)

$$E_p < 0, \text{ saat } MPP < APP$$

Pada daerah ini penambahan input secara terus-menerus akan menyebabkan produksi semakin menurun. Di sini petani akan mengalami kerugian apabila terus menambah sejumlah input yang dipergunakan.

## 5. Biaya Produksi

Dalam melakukan usahatani diperlukan biaya produksi untuk mendukung kegiatan proses produksi agar dapat berjalan dengan dan berhasil. Menurut Kartasapoetra (1988), biaya produksi adalah semua pengeluaran yang harus dikeluarkan produsen untuk memperoleh faktor-faktor produksi dan bahan-bahan

penunjang lainnya yang akan didayagunakan agar produk-produk tertentu yang telah direncanakan dapat terwujud dengan baik.

Biaya produksi usahatani padi organik adalah semua pengeluaran yang harus dikeluarkan petani untuk memperoleh faktor-faktor produksi dan bahan-bahan penunjang lainnya yang akan didayagunakan agar hasil dari usahatani padi organik yang telah direncanakan dapat terwujud dengan baik. Biaya usahatani padi organik terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap yaitu semua biaya yang besarnya tidak tergantung pada banyak sedikitnya jumlah barang yang dihasilkan. Termasuk biaya tetap antara lain meliputi sewa lahan milik sendiri dan tenaga kerja dalam keluarga. Biaya variabel yaitu biaya yang banyak sedikitnya tergantung pada jumlah produksi yang dihasilkan. Termasuk biaya variabel antara lain biaya untuk sarana produksi, penyusutan alat, penggunaan tenaga kerja luar keluarga dan upah giling.

Menurut Soekartawi (2006), untuk mengetahui besarnya pendapatan usahatani, terdapat 2 konsep biaya yaitu biaya eksplisit dan biaya implisit. Biaya eksplisit merupakan biaya yang dikeluarkan secara nyata dalam proses produksi, seperti biaya pembelian sarana produksi, upah tenaga kerja, biaya menyewa tanah, biaya membayar bunga dari modal pinjaman. Sedangkan biaya implisit merupakan biaya yang tidak secara nyata dikeluarkan tetapi diikutsertakan dalam proses produksi, seperti nilai sewa lahan sendiri, nilai tenaga kerja keluarga, biaya modal sendiri dan semua nilai sarana produksi milik petani yang tidak dibeli.

Keseluruhan biaya total (*total cost*) dalam suatu usahatani terdiri dari biaya eksplisit total (TEC) ditambah biaya implisit total (TIC) yang dapat dirumuskan dalam persamaan sebagai berikut :

$$TC = TEC + TIC$$

Keterangan:

TC = *Total Cost* (biaya total)

TEC = *Total Explicit Cost* (biaya eksplisit total)

TIC = *Total Implicit Cost* (biaya implisit total)

## 6. Penerimaan dan Keuntungan

Penerimaan yang didapat petani merupakan hasil kali dari produksi (Y) yang diperoleh petani dengan harga jualnya (Py) pada waktu panen, ditulis dengan rumus:

$$TR = Y \cdot Py$$

Keterangan:

TR = Penerimaan (*Total Revenue*)

Y = Produksi

Py = Harga produk

Keuntungan yang diperoleh petani merupakan selisih antara penerimaan total (TR) dengan biaya total (TC), dimana biaya yang diperhitungkan adalah seluruh biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi, baik berupa biaya eksplisit maupun biaya implisit, yang biasa dituliskan dalam bentuk persamaan sebagai berikut :

$$\Pi = TR - TC \text{ (eksplisit + implisit)}$$

Keterangan

$\Pi$  = Keuntungan

TR = Total Penerimaan (*Total Revenue*)

TC = Biaya Total Eksplisit dan Implisit (*Total Cost*)

## 7. Efisiensi

Menurut Soekartawi (1990), pengertian efisiensi sangat relatif. Efisiensi diartikan sebagai upaya penggunaan input yang sekecil-kecilnya untuk mendapatkan produksi yang sebesar-besarnya. Keuntungan yang maksimal ini dapat dicapai jika Nilai Produk Marjinal (NPM) untuk suatu input sama dengan harga input (P) tersebut. Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

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

Pada kondisi tersebut, efisiensi penggunaan input atau faktor produksi dapat tercapai. Secara matematis dapat dibuktikan sebagai berikut :

$$NPM_x = \frac{b \cdot Y}{x} \times P_y$$

$$\frac{NPM_x}{P_x} = \frac{\frac{b \cdot Y}{x} \times P_y}{P_x} = 1$$

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

Dalam banyak kenyataan,  $NPM_x$  tidak selalu sama dengan  $P_x$ . Yang sering terjadi adalah sebagai berikut :

- a.  $NPM_x / P_x > 1$ , artinya penggunaan input X belum efisien. Untuk mencapai efisien, maka penggunaan input X perlu ditambah.

- b.  $NPM_x / P_x < 1$ , artinya penggunaan input X tidak efisien. Untuk menjadi efisien, maka penggunaan input X perlu dikurangi.

## 8. Penelitian Terdahulu

Menurut Angelia (2011), petani pemilik penggarap menunjukkan bahwa hanya faktor produksi luas lahan dan tenaga kerja yang berpengaruh nyata terhadap produksi, sedangkan faktor produksi benih, pupuk urea, pupuk SP-36, pupuk KCl, pestisida padat dan pestisida cair tidak berpengaruh nyata terhadap produksi pada tingkat kepercayaan 95 persen. Sedangkan petani penggarap menunjukkan bahwa hanya faktor produksi pupuk KCl, pestisida cair dan tenaga kerja yang berpengaruh nyata terhadap produksi. Sedangkan faktor produksi luas lahan, benih, pupuk urea pupuk SP-36 dan pestisida padat tidak berpengaruh nyata terhadap produksi. Hasil analisis efisiensi harga terhadap faktor-faktor produksi usahatani padi yang dilakukan oleh petani pemilik penggarap dan petani penggarap di Desa Pasir Gaok, Kecamatan Rancabungur, Kabupaten Bogor belum efisien.

Menurut Soleh (2012), faktor-faktor produksi yang berpengaruh secara nyata terhadap produksi usahatani wortel adalah benih, pestisida dan tenaga kerja dimana nilai t hitung benih 1,72, pestisida 2,514 dan tenaga kerja 5,353 > t tabel 1,67. Sedangkan faktor penggunaan pupuk tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi wortel karena nilai t hitung 0,746 < t tabel 1,67. Selain itu, berdasarkan hasil analisis alokatif, diketahui bahwa penggunaan benih belum efisien karena didapat  $NPM_x.P_x$  untuk penggunaan benih > 1, yaitu 3,94. Saran dari peneliti agar

penggunaan benih dapat optimal maka penggunaan benih dalam luasan 1 hektar sebesar 35 kg. Berdasarkan hasil analisis efisiensi alokatif pada penggunaan pestisida tidak efisien karena didapat penggunaan pestisida  $< 1$  yaitu sebesar 0,94, sehingga penggunaan pestisida dapat optimal jika dilakukan pengurangan. Efisiensi untuk penggunaan tenaga kerja belum efisien, sehingga penggunaan tenaga kerja dapat optimal jika penggunaan tenaga kerja sebesar 607,19 HKO.

Menurut Widyaningsih (2014), faktor produksi lahan, benih, pupuk kandang, pupuk petroganik, tenaga kerja dan musim mempunyai pengaruh yang nyata terhadap produksi padi organik. Sedangkan secara parsial lahan, pupuk kandang, tenaga kerja dan musim yang berpengaruh nyata. Penggunaan lahan dan tenaga kerja pada usahatani padi organik sudah efisien, sedangkan penggunaan pupuk kandang belum efisien. Keuntungan yang diperoleh petani padi organik sebesar 700 ribu rupiah.

Menurut Widyananto (2010), faktor produksi luas lahan, bibit, pupuk dan variabel tenaga kerja mempengaruhi produksi bawang putih. Berdasarkan hasil analisis efisiensi harga bahwa luas lahan, fungisida, insektisida, dan tenaga kerja memiliki nilai efisiensi kurang dari satu yang artinya penggunaan faktor produksi tersebut tidak efisien sehingga penggunaan faktor produksi tersebut perlu dikurangi. Sedangkan penggunaan faktor produksi bibit dan pupuk memiliki nilai efisiensi lebih dari satu yang artinya belum efisien sehingga penggunaan faktor produksi tersebut perlu ditambah.

Menurut Khazanani (2011), faktor produksi luas lahan, bibit, tenaga kerja dan pupuk secara signifikan mempengaruhi terhadap produksi cabai, sedangkan faktor pestisida tidak signifikan dalam mempengaruhi produksi cabai. Penggunaan faktor produksi bibit dan tenaga kerja masih belum efisiensi, dan penggunaannya perlu ditambah untuk memperoleh tingkat efisiensi yang lebih tinggi. Sedangkan faktor produksi pupuk dan pestisida penggunaannya telah melampaui batas efisiensi, sehingga perlu dikurangi untuk memperoleh tingkat efisiensi yang lebih tinggi.

Menurut Rahayu (2010) , faktor produksi luas lahan, pupuk kandang, dan pestisida padat berpengaruh nyata terhadap hasil produksi kedelai di Kabupaten Sukoharjo sedangkan faktor produksi pestisida cair tidak berpengaruh nyata terhadap produksi kedelai. Penggunaan faktor produksi lahan, pupuk kandang dan pestisida padat lebih besar daripada satu yang berarti penggunaan faktor-faktor produksi tersebut belum efisien sehingga untuk meningkatkan efisiensi, faktor-faktor produksi tersebut perlu ditambah. Sedangkan faktor produksi pestisida cair kurang dari satu yang berarti bahwa penggunaan pestisida cair pada usahatani kedelai di Kabupaten Sukoharjo tidak efisien sehingga untuk mencapai efisiensi, faktor tersebut perlu dikurangi penggunaannya.

## **B. Kerangka Pemikiran**

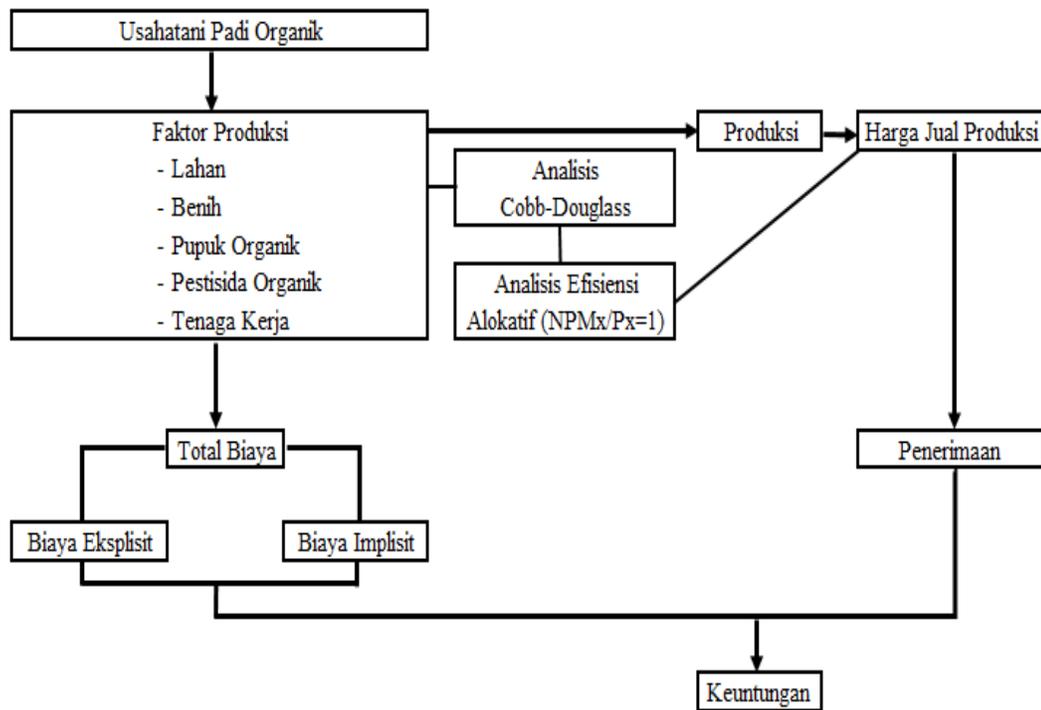
Kecamatan Sawangan merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Magelang yang berpotensi pada usahatani pertanian padi organik yang menggunakan varietas lokal mentik wangi susu. Produktivitas usahatani dipengaruhi oleh besar kecilnya *input* yang digunakan dalam usahatani. Input yang

dimaksud adalah faktor -faktor produksi. Penggunaan faktor produksi diperlukan oleh pelaku usahatani untuk mendapatkan hasil produksi yang optimal yang berpengaruh terhadap pendapatan. Permasalahan petani di Kecamatan Sawangan dalam usahatani padi organik yaitu tidak efisien dalam penggunaan faktor-faktor produksi. Faktor-faktor produksi yang digunakan antar petani berbeda satu dengan yang lainnya terutama pada petani yang memiliki modal. Petani yang memiliki modal lebih akan menggunakan faktor produksi semaksimal mungkin, berbeda halnya pada petani yang kekurangan modal yang hanya menggunakan faktor produksi sehemat mungkin dalam melakukan usahatani. Faktor modal bisa meliputi uang atau barang seperti benih maupun pupuk yang digunakan, sementara faktor produksi lainnya adalah tenaga kerja. Ketiga faktor mempengaruhi dalam proses produksi usahatani terutama pada produktivitas sesuai dengan penggunaan dan pemanfaatannya. Produktivitas merupakan perbandingan antara penerimaan dan pengeluaran yang digunakan dalam usahatani. Sementara pendapatan yang diterima oleh petani dipengaruhi oleh produktifitas.

Faktor produksi yang diduga berpengaruh terhadap produksi padi organik di daerah penelitian di Kecamatan Sawangan yaitu lahan, tenaga kerja, benih, dan pupuk. Lahan merupakan tempat dimana proses usahatani berlangsung yang dilihat dari satuan luas. Sementara kebutuhan jumlah tenaga kerja tergantung dengan luasan lahan yang dikelola dan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proses produksi usahatani. Benih merupakan sarana produksi yang digunakan oleh petani, dimana rata-rata petani memperoleh benih dari hasil panen

sebelumnya. Pupuk digunakan oleh pelaku usahatani padi organik sebagai penunjang pertumbuhan tanaman. Penggunaan pupuk akan mempengaruhi produktivitas tanaman padi organik. Pupuk yang digunakan petani dalam usahatani padi organik yaitu pupuk kandang.

Metode yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi padi organik yaitu dengan menggunakan analisis fungsi produksi *Cobb-douglas*. Alat yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda untuk mengetahui faktor yang berpengaruh nyata terhadap produksi padi organik. Sementara penggunaan analisis efisiensi alokatif digunakan untuk mengetahui efisiensi penggunaan faktor produksi sehingga dapat memungkinkan pendapatan petani padi organik meningkat. Untuk memperjelas tentang kerangka pemikiran tersebut, maka dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. Kerangka Berfikir

### C. Hipotesis

1. Diduga faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi organik yaitu luas lahan, benih, pupuk, dan tenaga kerja;
2. Diduga penggunaan faktor-faktor produksi yang mempengaruhi produksi padi organik belum efisien secara teknis