

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Bawang Prei

2.1.1. Sejarah Tanaman Bawang Prei

Bawang Prei diduga berasal dari benua Asia yang memiliki iklim panas (tropis), terutama kawasan Asia Tenggara (Cina dan Jepang). di Indonesia budidaya bawang prei mulanya ada di pulau Jawa (Jawa Barat dan Jawa Timur), terutama di dataran tinggi (pegunungan) yang berhawa sejuk (dingin), seperti Cipanas, Pacet (Cianjur), Lembang (Bandung) dan Malang (Jawa Timur) (Meltin, 2009).

Pada mulanya, bawang prei tumbuh secara liar. Kemudian, secara berangsur-angsur sesuai dengan perkembangan peradaban manusia dibudidayakan sebagai bahan sayur (prei dan batang) dan bahan obat (akar, batang dan prei) (Pracaya, 2010).

2.1.2. Tanaman Bawang Prei

Bawang Prei (*Allium fistulosum* L.) termasuk dalam famili liliaceae yang berasal dari kawasan dari Asia Tenggara yang kemudian meluas dan ditanam di berbagai wilayah yang beriklim tropis dan subtropis. Sayuran penting ini memiliki banyak kegunaan. Sayuran ini bisa dimakan mentah dan dimasak dalam berbagai salad dan masakan lain (Rukmana, 2010).

Tanaman muda biasa digunakan untuk resep khusus makanan tertentu. bawang prei juga dapat dimanfaatkan untuk memudahkan pencernaan dan menghilangkan lender-lendir dalam kerongkongan. Bawang prei termasuk jenis tanaman sayuran prei semusim (berumur pendek).

Tanaman ini berbentuk rumput atau rumpun dengan tinggi tanaman mencapai 60 cm atau lebih. Bawang prei selalu menumbuhkan anakan-anakan baru sehingga membentuk rumpun (Setiawan, 2010).

2.1.3. Klasifikasi Tanaman Bawang Prei

Kedudukan tanaman Bawang Prei dalam tata nama (sistematika) tumbuhan diklasifikasikan sebagai berikut :

Division	: Spermatophyta
Sub-division	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledoneae
Ordo	: Liliiflorae
Famili	: Liliaceae
Genus	: Allium
Spesies	: <i>Allium fistulosum</i> L.

2.1.4 Morfologi Tanaman Bawang Prei

Secara morfologi, bagian-bagian atau organ penting bawang prei adalah sebagai berikut:

a. Akar

Bawang Prei berakar serabut pendek yang tumbuh dan berkembang ke semua arah di sekitar permukaan tanah. Tanaman ini tidak mempunyai akar tunggang. Perakaran Bawang Prei cukup dangkal, antara 8-20 cm. Perakaran Bawang Prei dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada tanah yang gembur, subur, dan mudah menyerap air. Akar tanaman berfungsi sebagai penopang tegaknya tanaman dan alat untuk menyerap zat-zat hara dan air.

b. Batang

Bawang Prei memiliki dua macam batang, yaitu batang sejati dan batang semu. Batang sejati berukuran sangat pendek, berbentuk cakram, dan terletak pada bagian dasar yang berada di dalam tanah. Batang yang tampak di permukaan tanah merupakan batang semu, terbentuk dari pelepah-pelepah prei yang saling membungkus dengan kelopak prei yang lebih muda sehingga kelihatan seperti batang. Batang semu berwarna putih atau hijau keputih-putihan dan berdiameter antara 1-5 cm, tergantung pada varietasnya.

Batang sejati dan batang semu Bawang Prei bersifat lunak. Fungsi batang bawang prei, selain sebagai tempat tumbuh juga sebagai jalan mengangkut zat hara (makanan) dari akar ke prei dan menyalurkan zat-zat hasil asimilasi ke seluruh bagian tanaman.

c. Prei

Prei tanaman bawang prei berbentuk bulat, memanjang, berlubang menyerupai pipa, dan bagian ujungnya meruncing. Bawang Prei memiliki prei

berbentuk pipih memanjang, tidak membentuk rongga (seperti pita) dan bagian ujungnya meruncing. Ukuran panjang prei sangat bervariasi antara 18-40 cm, tergantung pada varietasnya. Prei berwarna hijau muda sampai hijau tua dan permukaannya halus.

d. Biji

Biji Bawang Prei yang masih muda berwarna putih dan setelah tua berwarna hitam, berukuran sangat kecil, berbentuk bulat agak pipih, dan berkeping satu. Biji Bawang Prei tersebut dapat digunakan sebagai bahan perbanyak tanaman secara generatif.

Bawang Prei juga termasuk dalam tanaman tahunan, akan tetapi secara komersial ditanam sebagai tanaman semusim. Bawang Prei tidak memiliki masa dormansi terhadap panjang hari seperti bawang bombay, sehingga pertumbuhan vegetatif bawang prei berlangsung secara terus menerus dan tidak membentuk umbi nyata.

2.1.5. Kandungan Nutrisi Bawang Prei

Bawang prei (*Allium ampeloprasum*) merupakan salah satu bumbu masak yang hampir selalu ada disetiap masakan khas Indonesia. Bawang prei (*Allium ampeloprasum*) memiliki aroma yang khas dengan berbagai zat nutrisi di dalamnya. Komposisi nilai nutrisi bawang prei dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Gizi Bawang Prei per 100 g Bahan

No	Komponen	Jumlah
1	Kalori (kilo kalori)	29
2	Protein (g)	1,8
3	Karbohidrat (g)	5,2
4	Lemak (g)	0,7
5	Kalsium (mg)	55
6	Fosfor (mg)	33
7	Zat Besi (mg)	7
8	Vitamin A (IU)	1365
9	Vitamin B1 (mg)	0,09
10	Vitamin C (mg)	37

Sumber : Dewi (2015)

Bawang prei adalah salah satu jenis tanaman sayuran yang berpotensi dikembangkan secara intensif dan komersil. Selain itu luas areal panen bawang

prei di Indonesia setiap tahun terus meningkat, karena prospek pemasaran komoditas ini menunjukkan kecenderungan yang semakin baik. Pemasaran produksi bawang prei segar tidak hanya untuk pasar dalam negeri (domestik) melainkan juga pasar luar negeri (ekspor). Pemasaran produksi bawang prei segar tidak hanya untuk pasar dalam negeri melainkan juga pasar luar negeri. Bawang prei banyak diekspor ke Singapura dan Belanda. Selain itu, permintaan bawang prei juga semakin meningkat seiring dengan meningkatnya laju pertumbuhan penduduk. Dengan demikian kebutuhan masyarakat terhadap bawang prei sangat besar dan kesinambungan. Kebutuhan bawang prei ini akan meningkat terus sejalan dengan kenaikan jumlah penduduk, kenaikan tingkat pendapatan, kenaikan tingkat pendidikan, dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kesehatan. Kuatnya pasar bawang prei juga dapat dilihat dari harganya yang relatif murah dan terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat sehingga daya beli masyarakat terhadap bawang prei sangat kuat. Industri makanan seperti Indofood yang memproduksi mie instan, juga merupakan pasar yang potensial untuk bawang prei. Dengan adanya perkembangan industri makanan di Indonesia, serapan pasar terhadap bawang prei semakin meningkat. Disamping itu, bawang prei juga merupakan mata dagangan ekspor ke berbagai negara di kawasan Asia dan Eropa. Dari pengamatan langsung di pasar-pasar tradisional dan modern kebutuhan bawang prei tiap hari cukup tinggi. Kesimpulan sementara bawang prei cukup laris dan masyarakat serta dari segi ekonomi layak untuk dijadikan produk yang akan dipasarkan dan harganya yang relatif murah. Dari hasil pengamatan secara langsung bawang prei juga mempunyai 2 manfaat, yaitu sebagai bahan sayuran yang mengandung nilai gizi cukup lengkap dan untuk bahan pengobatan atau terapi (Susmawati, 2017)..

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Petani

Menurut Rodjak (2006), petani sebagai unsur usaha tani memegang peranan yang penting dalam pemeliharaan tanaman atau ternak agar dapat tumbuh dengan baik, ia berperan sebagai pengelola usaha tani. Petani sebagai pengelola usaha tani berarti ia harus mengambil berbagai keputusan di dalam memanfaatkan

lahan yang dimiliki atau disewa dari petani lainnya untuk kesejahteraan hidup keluarganya. Petani yang dimaksud dalam hal ini adalah orang yang bercocok tanam hasil bumi atau memelihara ternak dengan tujuan untuk memperoleh kehidupan dari kegiatan itu. Apabila ada orang yang mengaku petani yang menyimpang dari pengertian tersebut, dapat dikatakan bukan petani.

2.2.2. Pengertian 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 (yang dikuasai) sebaik-baiknya dan dikatakan efisien bila pemanfaatan sumberdaya tersebut menghasilkan keluaran (output) yang melebihi masukan (input) (Soekartawi, 1995).

Menurut Mubyarto (2003) usahatani adalah himpunan dari sumber-sumber alam yang terdapat di tempat itu yang diperlukan untuk produksi pertanian seperti tubuh tanah dan air, perbaikan-perbaikan yang telah dilakukan atas tanah dan air, perbaikan-perbaikan yang telah dilakukan atas tanah itu, sinar matahari, bangunan-bangunan yang didirikan di atas tanah dan sebagainya. Usahatani dapat berupa usaha bercocok tanam atau memelihara ternak

Usahatani adalah suatu kegiatan mengusahakan dan mengkoordinir faktor-faktor produksi produksi berupa lahan, tenaga kerja, dan modal sehingga memberikan manfaat sebaik-baiknya. Usahatani merupakan cara-cara petani menentukan, mengorganisasikan, dan mengkoordinasikan, penggunaan faktor-faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin, sehingga usaha tersebut memberikan pendapatan semaksimal mungkin. Usahatani adalah pengorganisasian dari sumber-sumber alam, tenaga kerja, dan modal yang bertujuan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan di bidang pertanian (Daniel, 2012).

Pertanian di Indonesia dibagi dua yaitu pertanian rakyat terutama bersifat subsisten (tidak semata-mata bersifat komersial) dan pertanian yang bersifat komersial dengan tujuan semata-mata untuk pasar. Namun secara teknis pengambilan hasil dari tanah atau alam dapat dibagi menjadi dua yaitu:

1. Bersifat ekstraktif yaitu mengambil hasil dari alam dan tanah tanpa usaha untuk mengembalikan sebagian hasil tersebut untuk keperluan pengambilan di kemudian hari.
2. Bersifat generatif yaitu pertanian yang memerlukan usaha pembibitan, pengolahan, pemeliharaan, pemupukan, dan lain-lain baik untuk tanaman maupun pemeliharaan, pemupukan dan lain- lain baik tanaman maupun untuk hewan (Daniel, 2012).

Dalam usahatani juga terdapat suatu kajian yaitu ekonomi pertanian. Ekonomi pertanian merupakan gabungan dari ilmu ekonomi dengan ilmu pertanian. Ilmu ini menjadi satu ilmu tersendiri yang mempunyai manfaat yang besar dan berarti dalam proses pembangunan dan pemacu pertumbuhan ekonomi suatu negara. Di dalamnya tercakup analisis ekonomi dari proses (teknis) produksi dan hubungan-hubungan sosial dalam produksi pertanian, hubungan antar faktor produksi, serta hubungan antarfaktor produksi dan produksi itu sendiri. Analisis juga diterapkan sesudah proses produksi, antara lain mengkaji hubungan antara produksi dengan kebutuhan yang sangat erat kaitannya dengan harga dan pendapatan. Dan seorang ahli ekonomi pertanian paling tidak harus mengetahui dan mendalami dasar-dasar pertanian untuk dapat berbuat lebih banyak dalam proses pembangunan pertanian (Daniel, 2012).

Menurut Soekartawi (2002), usahatani biasa 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 dapat mengalokasikan sumberdaya yang mereka miliki (kuasai) sebaik-baiknya, dan dikatakan efisien bila pemanfaatan sumberdaya tersebut menghasilkan keluaran (output). Tersedianya sarana atau faktor produksi (input) belum berarti produktifitas yang diperoleh petani akan tinggi. Namun bagaimana petani melakukan usahanya secara efisien adalah upaya yang sangat penting. Efisiensi teknis akan tercapai bila petani mampu mengalokasikan faktor produksi sedemikian rupa sehingga produksi tinggi tercapai. Bila petani mendapat keuntungan besar dalam usahatannya dikatakan bahwa alokasi faktor produksi efisien secara alokatif. Cara ini dapat ditempuh dengan membeli faktor produksi pada harga murah dan menjual hasil pada harga

relatif tinggi. Bila petani mampu meningkatkan produksinya dengan harga sarana produksi dapat ditekan tetapi harga jual tinggi, maka petani tersebut melakukan efisiensi teknis dan efisiensi harga atau melakukan efisiensi ekonomi.

Dalam kegiatan usahatani selalu diperlukan faktor-faktor produksi berupa lahan, tenaga kerja, dan modal yang dikelola seefektif dan seefisien mungkin sehingga memberikan manfaat sebaik-baiknya. Faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik. Faktor produksi dikenal pula dengan istilah input dan korbanan produksi. Faktor produksi memang sangat menentukan besar-kecilnya produksi yang diperoleh. Faktor produksi lahan, modal untuk membeli bibit, pupuk, obat-obatan dan tenaga kerja dan aspek manajemen adalah faktor produksi yang terpenting. Hubungan antara faktor produksi (input) dan produksi (output) biasanya disebut dengan fungsi produksi atau faktor *relationship*.

Terdapat tiga pola hubungan antara input dan output yang umum digunakan dalam pendekatan pengambilan keputusan usahatani yaitu:

1. Hubungan antara input-output, yang menunjukkan pola hubungan penggunaan berbagai tingkat input untuk menghasilkan tingkat output tertentu (dieksposisikan dalam konsep fungsi produksi)
2. Hubungan antara input-input, yaitu variasi penggunaan kombinasi dua atau lebih input untuk menghasilkan output tertentu (direpresentasikan pada konsep *isokuan* dan *isocost*)
3. Hubungan antara output-output, yaitu variasi output yang dapat diperoleh dengan menggunakan sejumlah input tertentu (dijelaskan dalam konsep kurva kemungkinan produksi dan *isorevenue*) Ketiga pendekatan di atas digunakan untuk mengambil berbagai keputusan usahatani guna mencapai tujuan usahatani yaitu: 1) menjamin pendapatan keluarga jangka panjang, 2) stabilisasi keamanan pangan, 3) kepuasan konsumsi, 4) status sosial, dsb.

2.2.3. Tujuan Usahatani

Suatu prinsip dasar pembangunan nasional adalah trilogi pembangunan yaitu stabilitas nasional yang mantap dan dinamis, pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan pemerataan pembangunan dan hasil-hasilnya. Trilogi ini merupakan

satu kesatuan yang utuh meskipun urut-urutannya bisa diubah sesuai situasi dan kondisi pada suatu waktu. Bagi pertanian dan petani sebagai pelaku produksi, terwujudnya trilogi pembangunan jelas sekali pentingnya karena kestabilan harga-harga misalnya lebih memantapkan petani dalam “perencanaan” usahatani, pertumbuhan yang berarti peningkatan efisiensi menjamin peningkatan margin keuntungan usahatani, sedangkan pemerataan juga akan menjamin kenaikan pendapatan dan tenaga beli petani secara merata. (Mubyarto, 2003).

Dalam menyelenggarakan usahatani setiap petani berusaha agar hasil panennya banyak. Kalau hasil panen berupa padi maka petani ingin agar panen ini cukup untuk memberi makan seluruh keluarganya sampai dengan panen yang akan datang. Ia akan lebih berbahagia lagi bila panen tersebut cukup besar sehingga bahkan terdapat sisa untuk dijualnya ke pasar dan hasil penjualannya dapat dipakai untuk membeli pakaian, alat-alat rumah tangga atau alat-alat pertanian. (Mubyarto, 2003).

Petani juga bertujuan untuk dapat memaksimalkan keuntungan dari produksi usahatani yang didapat dari penjualan hasil panen. Efisiensi pun harus tercapai pada aspek teknis sehingga petani mampu menekan biaya serendah mungkin pada usahatani. Para petani juga berperan dalam aspek kesejahteraan masyarakat dengan memenuhi kebutuhan masyarakat dengan hasil panen atau produksinya.

2.2.4. Faktor Produksi

Faktor produksi usahatani adalah semua masukan atau korbanan yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik. Faktor produksi terdiri dari empat komponen, yaitu tanah, modal, tenaga kerja, dan *skill* atau manajemen (pengelolaan). Dimana masing-masing faktor mempunyai fungsi yang berbeda dan saling terkait satu sama lain. Apabila salah satu faktor tidak tersedia, maka proses produksi tidak akan berjalan, terutama tiga faktor terdahulu, seperti tanah, modal, dan tenaga kerja.

1. Lahan Pertanian

Lahan pertanian merupakan penentu dari pengaruh faktor produksi komoditas pertanian. Luas lahan pertanian akan mempengaruhi skala usaha dan

akhirnya akan mempengaruhi efisien atau tidaknya suatu usaha pertanian Lahan sebagai salah satu faktor produksi yang mempunyai kontribusi cukup besar terhadap usahatani. Perbedaan status penguasaan lahan dapat memberikan pengaruh besar terhadap sistem pertanian yang berkelanjutan dan status hak sewa atas tanah dalam kegiatan usahatani. Kepemilikan lahan digolongkan menjadi beberapa jenis antara lain dibeli, disewa, disakap, pemberian negara, warisan, wakaf dan lahan sendiri (Salikin, 2003).

Petani yang mempunyai luas lahan yang lebih luas akan lebih mudah menerapkan inovasi dibandingkan dengan petani yang berlahan sempit. Hal ini dikarenakan keefektifan dan efisiensi dalam penggunaan sarana produksi (Soekartawi, 2003).

Petani yang mempunyai lahan yang luas akan lebih mudah menerapkan anjuran penyuluhan demikian pula halnya dengan penerapan adopsi inovasi daripada yang memiliki lahan sempit. Hal ini dikarenakan keefisienan dalam penggunaan sarana produksi (Hernanto, 2007).

Penggunaan luas lahan tanaman semusim diutamakan untuk tanaman musiman yang dalam polanya dapat dengan rotasi atau tumpang sari dan panen dilakukan setiap musim dengan periode biasanya kurang dari setahun. Penggunaan luas lahan tanaman tahunan merupakan penggunaan tanaman jangka panjang yang pergilirannya dilakukan setelah hasil tanaman tersebut secara ekonomi tidak produktif lagi, seperti pada tanaman perkebunan. Penggunaan luas lahan permanen diarahkan pada lahan yang tidak diusahakan untuk pertanian, seperti hutan, daerah konservasi, perkotaan, desa dan sarananya, lapangan terbang, dan pelabuhan. Secara nasional sumberdaya lahan khususnya memiliki peranan penting dalam memproduksi bahan pangan (Irawan *et al.*, 2005).

2. Faktor Produksi Tenaga Kerja

Tenaga kerja adalah salah satu unsur penentu, terutama bagi usahatani yang tergantung musim. Kelangkaan tenaga kerja berakibat mundurnya penanaman sehingga berpengaruh pada pertumbuhan tanaman, produktivitas, dan kualitas produk. Hal ini dikarenakan baik pada usahatani keluarga maupun

perusahaan pertanian peranan tenaga kerja belum sepenuhnya dapat diatasi dengan teknologi yang menghemat tenaga (teknologi mekanis). Hal ini dikarenakan selain mahal, juga ada hal-hal tertentu yang memang tenaga kerja manusia tidak dapat digantikan (Suratiyah, 2016).

Kebutuhan tenaga kerja dapat diketahui dengan menghitung setiap kegiatan masing-masing komoditas yang diusahakan, kemudian dijumlah untuk seluruh usahatani. Kebutuhan tenaga kerja berdasarkan jumlah tenaga kerja keluarga yang tersedia dibandingkan dengan kebutuhannya. Berdasarkan perhitungan maka jika terjadi kekurangan maka untuk memenuhinya dapat berasal dari tenaga luar keluarganya. Adapun satuan yang sering dipakai dalam perhitungan kebutuhan tenaga kerja adalah *man days* atau HKO (hari kerja orang) dan JKO (jam kerja orang) (Sutiyah, 2016).

Dalam usahatani sebagian besar tenaga kerja berasal dari keluarga petani sendiri yang terdiri dari ayah sebagai kepala keluarga, isteri, dan anak-anak petani. Tenaga kerja yang berasal dari keluarga petani ini merupakan sumbangan keluarga pada produksi pertanian secara keseluruhan dan tidak pernah dinilai dengan uang. Ukuran tenaga kerja dapat dinyatakan dalam hari orang kerja (HOK). Hari orang kerja wanita (HOKW) setara dengan 0,8 HOKP (Soekartawi, 2003).

Di Indonesia, kebutuhan akan tenaga kerja dalam pertanaian dibedakan menjadi dua yaitu kebutuhan akan tenaga kerja dalam usaha tani pertanian rakyat dan kebutuhan akan tenaga kerja dalam perusahaan pertanian yang besar seperti perkebunan, kehutanan, perternakan dan sebagainya (Soeratno, 1986).

Usaha tani pertanian rakyat sebagian besar tanaga kerja berasal dari keluarga petani sendiri yang terdiri atas suami, istri, dan anak-anaknya. Mereka biasanya membantu menebar bibit, mengangkut pupuk ke lahan, mengatur pengairan dan sebagainya. Kadang kala usaha tani pertanian rakyat membayar tenaga kerja tambahan, misalnya dalam hal tahap pengolahan tanah, baik dalam bentuk ternak maupun tenaga kerja langsung.

Pada pertanian besar (perkebunan dan lain-lain) kebutuhan akan tenaga kerja pada dasarnya mempunyai sifat sama, dengan usaha tani pertanian rakyat.

Perbedaannya disebabkan oleh jenis tanaman. Pertanian besar umumnya mengusahakan tanaman keras dan berumur panjang. Hal tersebut mempengaruhi kebutuhan akan tenaga kerja. Petani di dalam usaha taninya tidak hanya sebagai tenaga kerja tetapi sekaligus merangkap sebagai pengelola (manager) yang mengatur organisasi produksinya secara keseluruhan. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam faktor produksi tenaga kerja yaitu (Soekartawi, 2002) :

- 1) Tersedianya tenaga kerja
- 2) Kualitas tenaga kerja
- 3) Jenis kelamin
- 4) Tenaga kerja musiman
- 5) Upah tenaga kerja

3. Peralatan Usahatani

Peralatan pertanian adalah sejumlah alat yang digunakan dalam proses usahatani mulai dari pengolahan lahan hingga pemanenan. Jumlah peralatan usahatani yang digunakan tergantung pada besarnya usahatani yang dikelola oleh petani. Semakin besar usahatani maka jumlah peralatan usahatani yang digunakan juga semakin besar. Peningkatan jumlah peralatan usahatani akan semakin meningkatkan biaya peralatan usahatani.

4. Bibit

Bibit yang unggul cenderung menghasilkan produk dengan kualitas yang baik. Semakin unggul bibit komoditas pertanian, semakin tinggi produksi pertanian yang akan dicapai. Penggunaan bibit yang baik dan sesuai dengan aturan akan menghasilkan tanaman budidaya yang baik secara kualitas maupun kuantitas. Penggunaan bibit yang terlalu banyak menyebabkan populasi per lubang tanaman tinggi sehingga adanya persaingan dalam penyerapan unsur hara, oksigen dan sinar matahari yang mengakibatkan penurunan produksi. Penggunaan benih dengan varietas yang bermutu dapat meningkatkan produksi minimal 10 persen per hektar. Penggunaan bibit yang unggul juga harus diperhatikan ketersediaan bibit, harga bibit dan akses dalam mendapatkan bibit sehingga petani tidak memiliki kendala dalam mendapatkan bibit yang bermutu (Suratiyah, 2016).

5. Pupuk

Pupuk adalah bahan atau zat makanan yang diberikan atau ditambahkan pada tanaman dengan maksud agar tanaman tersebut tumbuh. Pupuk yang diperlukan tanaman untuk menambah unsur hara dalam tanah ada beberapa macam. Pupuk dapat digolongkan menjadi dua yaitu pupuk alam dan pupuk buatan (Prihmantoro, 2005).

Sejarah penggunaan pupuk pada dasarnya merupakan bagian dari sejarah pertanian itu sendiri. Penggunaan pupuk diperkirakan sudah mulai pada permulaan dari manusia mengenal bercocok tanam >5.000 tahun yang lalu. Bentuk primitif dari pemupukan untuk memperbaiki kesuburan tanah terdapat pada kebudayaan tua manusia di negeri-negeri yang terletak di daerah aliran sungai-sungai Nil, Euphrat, Indus, di Cina, Amerika Latin, dan sebagainya (Prihmantoro, 2005).

Lahan-lahan pertanian yang terletak di sekitar aliran-aliran sungai tersebut sangat subur karena menerima endapan lumpur yang kaya hara melalui banjir yang terjadi setiap tahun. Di Indonesia sebenarnya pupuk itu sudah lama dikenal para petani. Mereka mengenal pupuk sebelum Revolusi Hijau turut melanda pertanian di Indonesia (Prihmantoro, 2005).

Pupuk dibutuhkan sebagai nutrisi vitamin dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang optimal. Pupuk yang sering digunakan adalah pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari penguraian bagian-bagian atau sisa tanaman dan binatang. Pupuk organik yang biasa digunakan oleh petani adalah pupuk kandang. Penggunaan pupuk kandang bermanfaat untuk mensuplai bahan organik dan unsur hara esensial, merangsang pertumbuhan mikroorganisme tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Penambahan pupuk kandang meningkatkan porositas tanah, C-organik, kadar N, P, K, Ca, Mg dan dapat memperbaiki struktur tanah sehingga pertumbuhan akar baik. Pemberian bahan organik dapat meningkatkan produksi tanaman. Pupuk anorganik atau yang biasa disebut sebagai pupuk buatan adalah pupuk yang sudah mengalami proses di pabrik seperti pupuk Urea, TSP, NPK dan KCl. Pupuk anorganik memiliki keuntungan yaitu kandungan unsur hara tinggi, komposisi haranya dapat diketahui dan mudah larut dalam tanah. Namun

penggunaan pupuk anorganik juga harus diperhatikan sesuai dengan kebutuhan tanaman (Purwono dan Purnamawati, 2007).

6. Pestisida

Pestisida adalah substansi kimia yang digunakan untuk membunuh berbagai hama. Bagi petani, hama adalah sangat luas diantaranya tungau, tumbuhan pengganggu, penyakit tanaman yang disebabkan oleh fungi atau jamur, bakteri dan virus, burung dan hewan lain yang dianggap merugikan (Subyakto Sudarmo, 1991).

Pemakaian pestisida bagi pertanian dimaksudkan untuk mengoptimalkan hasil produksi. Insektisida terbuat dari bahan kimia yang dapat digunakan untuk mengontrol, menolak atau menarik, membunuh pes. Contoh pes adalah serangga, rumput liar, mikroba yang dianggap mengganggu. Dengan melihat besarnya kehilangan hasil yang dapat diselamatkan berkat penggunaan insektisida, maka dapat dikatakan bahwa peran insektisida sangat besar dan merupakan sarana penting yang sangat diperlukan dalam bidang pertanian. Usaha intensifikasi pertanian yang ditakutkan dengan menerapkan berbagai teknologi maju seperti penggunaan pupuk.

Pestisida sangat dibutuhkan petani untuk mencegah serta membasmi hama dan penyakit tanaman yang dibudidayakan. Pestisida dapat menguntungkan usahatani namun di sisi lain pestisida dapat merugikan petani. Pestisida dapat menjadi kerugian bagi petani jika terjadi kesalahan pemakaian baik dari cara maupun komposisi yang diaplikasikan ke tanaman. Pemakaian pestisida yang berlebihan dapat menyebabkan biaya produksi yang berlebihan (Purwono dan Purnamawati, 2007).

2.2.5. Proses Produksi Bawang Prei

Tahapan budidaya bawang prei adalah sebagai berikut

a. Pembibitan

Bibit yang digunakan dalam penelitian ini didapat dengan cara membeli bibit dari petani yang siap langsung ditanam di lahan. Bibit bawang yang digunakan adalah bibit bawang yang telah berumur 2 bulan

b. Persiapan Lahan dan Pengolahan Lahan

Pengolahan tanah yang dilakukan berupa pembersihan rumput dan pembajakan, setelah itu diratakan dan dibuat bedengan (1 x 3 m), tinggi bedeng 20 cm dan jarak antar bedeng 30 cm. Pupuk kandang diberikan 3 hari sebelum tanam yaitu setelah selesai melakukan pengolahan tanah, dengan dosis. Pupuk kandang diberikan dengan cara, mencampurnya dengan tanah pada setiap bedeng sedalam 15-20 cm.

c. Penanaman

Penanaman dilakukan 3 hari sesudah perlakuan pupuk kandang. Sebelum penanaman dilakukan, bibit bawang prei dikelompokkan (disortir atau *greeding*) menurut ukuran bibit. Semua prei yang tua dipangkas agar prei/tunas baru tumbuh. Bibit bawang prei berupa anakan, ditanam secara tegak lurus sebanyak satu anakan dalam lubang tanam yang telah dibuat dengan tugal, dengan jarak tanam 30 cm x 20 cm. Setelah penanaman dilakukan penyiraman pada setiap bedengan.

d. Pemeliharaan

Penyulaman dilakukan terhadap tanaman yang mati, penyiangan terhadap gulma dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pada saat tanaman berumur 3-4 minggu dan pada saat tanaman berumur 6 minggu dengan menggunakan cangkul. Penyiraman dilakukan apabila tanah terlihat kekurangan air.

e. Pemupukan

Pemupukan dilakukan setelah tanaman berumur 3-4 minggu, pupuk yang digunakan adalah pupuk kompos, Urea, SP-36, KCl dan pupuk cair. Pemberian pupuk dilakukan dengan cara dibuat lubang sedalam sekitar 5-7 didekat tanaman, jarak lubang dengan tanaman sekitar 5 cm, pupuk dimasukkan ke dalam lubang-lubang tersebut, setelah itu ditutup dengan tanah. Selain itu juga dilakukan pemupukan dengan menggunakan pupuk cair, pupuk ini diberikan dengan cara menyemprotkannya pada tanaman. Penyemprotan dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pada saat tanaman berumur 40 dan 60 hari. Penyemprotan dilakukan pada saat pagi hari.

f. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan bersamaan dengan penyemprotan pupuk dau yaitu pada saat tanaman berumur 40 dan 60 hari, dengan menggunakan pestisida Marshall, Migate dan Antracol.

g. Panen dan Pasca Panen

Tanaman bawang prei dapat dipanen setelah tanaman berumur 70 – 75 hari setelah tanam, dengan tanda beberapa bagian dari bagian bawah prei telah berwarna menguning atau mengering, jumlah anakan bawang prei berjumlah 7-10 anakan. Panen dilakukan dengan mencabut seluruh bagian tanaman atau rumpun tanaman dengan hati-hati agar supaya tanaman tidak ada yang patah atau rusak. Pemanenan dilakukan pagi hari atau sore hari pada saat cuaca cerah. Setelah bawang prei dipanen dilakukan pembersihan terhadap tanah yang masih menempel pada bawang dau yang telah dipanen, selain itu juga dilakukan pembersihan terhadap prei bawang yang telah mengering.

2.2.6. Produksi

Produksi secara luas dapat diartikan sebagai pengolahan bahan baku menjadi barang setengah jadi atau barang jadi. Sedangkan dalam arti ekonomi produksi merupakan kegiatan untuk menambah atau meningkatkan kegunaan suatu barang dan jasa. Proses produksi atau lebih dikenal dengan budidaya tanaman komoditas pertanian merupakan proses bercocok tanam di lahan untuk menghasilkan bahan segar. Bahan segar tersebut dijadikan bahan baku untuk menghasilkan bahan setengah jadi atau barang jadi di industri pertanian atau dikenal dengan istilah agroindustri (Rahim dan Hastuti, 2007).

Pada prinsipnya produksi merupakan terjemahan dari kata *production*, yang merupakan sejumlah hasil dalam satu lokasi dan waktu tertentu. Oleh karena itu, produksi merupakan proses transformasi (perubahan) dari input menjadi output. Misalnya produksi padi di Sumatera pada tahun 2000 adalah 900.000 ton, sedangkan hasil rata-rata di tingkat petani adalah 4,5 ton/ha. Jadi, satuan dari hasil adalah satuan berat per satuan luas, sedangkan satuan dari produksi hanya satuan berat (Daniel, 2012).

Usahatani berperan penting dalam proses perubahan ekonomi. Usahatani dapat berpengaruh terhadap aktivitas non pertanian melalui tiga cara yaitu produksi, konsumsi, dan keterkaitan pasar tenaga kerja. Pada produksi, pertumbuhan dari sektor pertanian membutuhkan input seperti pupuk, pestisida, benih dan lain-lain yang mana itu semua diproduksi oleh sektor non pertanian. Sehingga apabila sektor pertanian berkembang maka sektor non pertanian juga ikut berkembang. Pada sisi konsumsi dengan meningkatnya pendapatan maka konsumsi rumah tangga tani meningkat dan tentu saja permintaan di sektor non pertanian juga meningkat.

2.2.7. Penerimaan dan Pendapatan Usahatani

Menurut Rahim dan Hastuti (2007), petani mengusahakan usahatannya bertujuan untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal sehingga dapat mengimbangi pengeluaran biaya-biaya yang dikeluarkan selama proses produksi. Petani yang maju dalam melakukan usahatani akan selalu berpikir dalam mengalokasikan input atau faktor produksi seefisien mungkin untuk memperoleh produksi yang maksimum. Dalam mencapai keuntungan yang diinginkan, petani dituntut untuk meningkatkan produktivitas usahatannya.

Menurut Hernanto (2007), menyatakan bahwa besarnya pendapatan/keuntungan yang diterima merupakan balas jasa untuk tenaga kerja, modal kerja keluarga yang dipakai dan pengelolaan yang dilakukan oleh seluruh anggota keluarga. Bentuk dan jumlah pendapatan/keuntungan memiliki fungsi yang sama, yaitu untuk memenuhi keperluan sehari-hari dan memberikan kepuasan petani agar dapat melanjutkan kegiatannya. Pendapatan/keuntungan ini akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan dan kewajiban. Dengan demikian pendapatan/keuntungan yang diterima petani akan dialokasikan pada berbagai kebutuhan.

Rahim dan Hastuti (2007), juga mengemukakan bahwa penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Pada setiap akhir panen petani akan menghitung berapa hasil bruto yang diperolehnya. Semuanya kemudian dinilai dalam uang. Tetapi tidak semua hasil ini diterima petani. Hasil itu harus dikurangi dengan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk biaya usahatani seperti bibit, pupuk, obat-obatan, biaya pengolahan tanah, upah

menanam, upah membersihkan rumput, dan biaya panen yang biasanya berupa bagi hasil (*in natura*). Setelah semua biaya tersebut dikurangkan barulah petani memperoleh yang disebut hasil bersih atau keuntungan.

2.2.8. Kelayakan Usahatani

Kelayakan usahatani bawang prei menggambarkan tingkat keuntungan pengelolaan usahatani secara ekonomi. Menurut Hernanto (2003), untuk melihat apakah usahatani layak diusahakan atau dikembangkan, maka digunakan analisis R/C ratio dan *Break Even Point* (BEP).

Nilai R/C ratio dapat menunjukkan ukuran efisiensi suatu usahatani. Menurut Rahim dan Hastuti (2007) rasio R/C atau R/C Ratio adalah perbandingan (ratio) antara penerimaan (revenue) dan biaya (cost). Semakin besar nilai R/C maka semakin efisien usaha yang dilakukan. Rasio antara besar penerimaan dengan total biaya (R/C) dalam usahatani bisa digunakan untuk melihat apakah kegiatan usahatani menguntungkan (*profitable*) atau tidak. rasio R/C secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Rasio R/C} = \frac{\text{Total Penerimaan (TR)}}{\text{Total Biaya (TC)}}$$

Besaran atau nilai R/C menunjukkan besaran penerimaan yang akan diperoleh dari setiap rupiah yang dikeluarkan dalam produksi usahatani. Jika nilai R/C meningkat maka menunjukkan adanya peningkatan penerimaan dan semakin efisien biaya yang digunakan. Nilai R/C > 1, menunjukan bahwa penerimaan lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan sehingga usaha menguntungkan atau profitable untuk dijalankan. Nilai R/C = 0, menunjukkan bahwa penerimaan sama dengan biaya yang dikeluarkan atau usaha berada pada posisi impas. Nilai R/C < 1, menunjukkan bahwa penerimaan lebih kecil daripada biaya yang dikeluarkan sehingga usaha yang dijalankan tidak menguntungkan.

Break Even Point (BEP) adalah suatu titik dimana keadaan perusahaan dalam memperoleh keuntungan dan kerugian adalah seimbang. Oleh karena itu, menurut Soekartawi (2006) usahatani dapat dikatakan layak apabila produksi lebih besar dari pada BEP produksi dan harga jual (Rp/kg) lebih besar dari pada BEP Harga (Rp/Kg).

2.2.9. Efisiensi Usahatani

Nicholson (2002) mendefinisikan fungsi produksi sebagai hubungan matematik antara input dan output. Soekartawi, *et al* (2003) menyatakan fungsi produksi sebagai fungsi yang menjelaskan hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel yang menjelaskan (X). Hubungan fisik antar (Y) dan (X) tersebut, selain hubungan antara variabel yang dijelaskan dan variabel yang menjelaskan, dapat diketahui juga hubungan antar variabel penjelasnya. Variabel yang menjelaskan berupa masukan (faktor produksi) dan variabel yang dijelaskan berupa hasil produksi.

Model Fungsi Produksi, menurut Soekartawi (2003) model adalah “gambaran” dari tujuan yang ingin dicapai. Model mempunyai beragam bentuk, misalnya *iconic model*, merupakan gambaran nyata dari keadaan yang sebenarnya. Model lain adalah analog model, yaitu model yang bentuknya mirip sama dengan bentuk nyatanya. Model ketiga adalah mathematical model, yaitu model yang dinyatakan dalam rumus matematik. Model yang terakhir ini sering digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan pendekatan kuantitatif. Model fungsi produksi termasuk kedalam model matematik.

Fungsi produksi menunjukkan sifat perkaitan di antara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang diciptakan faktor-faktor produksi dikenal pula dengan istilah input dan jumlah produk selalu juga disebut *output*. Sukino (1994), fungsi produksi selalu dinyatakan dalam bentuk rumus yaitu:

$$Q = F(K, L)$$

Keterangan:

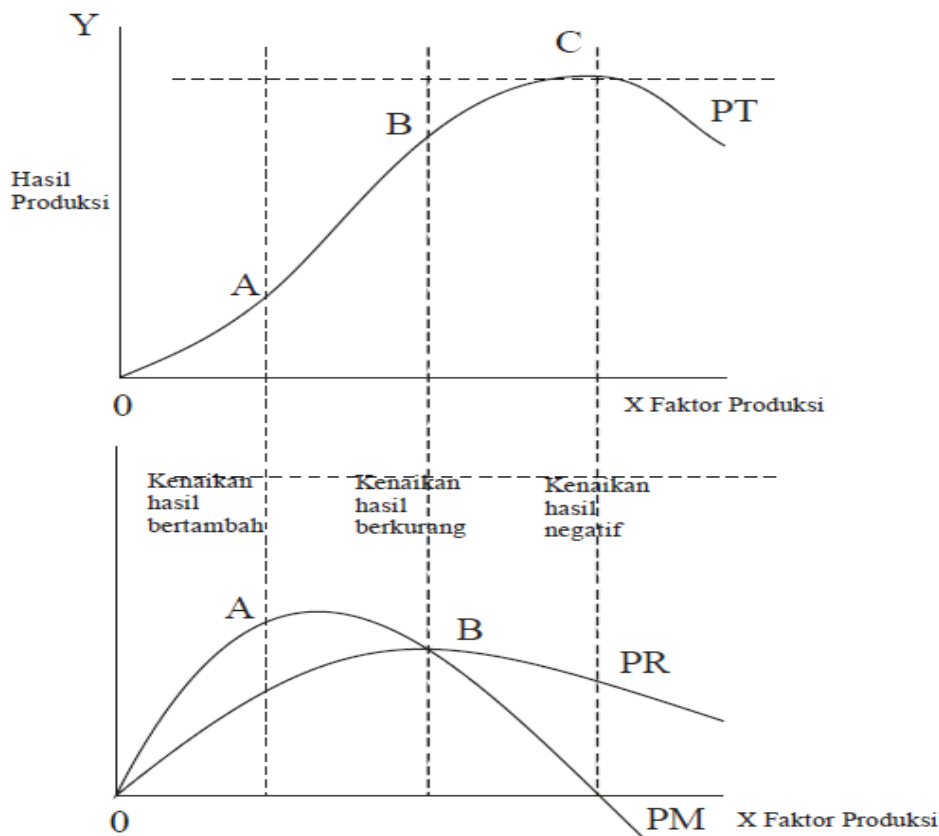
Q = *Output*

K = Input Kapital

L = Input Tenaga Kerja

Rahim (2008), hubungan satu *input* (X) dengan satu *output* (Y) atau $Y = f(x)$ sering dihadapkan dengan tiga situasi, yaitu produk marginal konstan, produk marginal menurun, atau produk marginal menaik. Jika terjadi produk marginal (PM) konstan maka diartikan bahwa setiap tambahan satu *input* (X) dapat menyebabkan tambahan satu unit *output* (Y). Penjelasan terhadap produk marginal (PM) akan lebih berguna bila dikaitkan dengan produk rata-rata (PT atau

AP/average product) dan produk total (PR atau TP/total product). PM, PR dan PT akan terkait dengan hubungan antara *input* dan *output* akan lebih informatif, artinya dapat diketahui elastisitas produksinya (E_p). Tahapan proses produksi komoditas pertanian dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1..Hubungan *Average Product*, *Product Marginal*, & *Total Product* (Sumber: Rahim, 2008:45)

1. Tingkatan antara titik 0 dan A. Penambahan pemakaian *input*, PT bertambah atau naik dengan mengikuti *increasing return* titik balik, yaitu A. Nilai PM juga naik dan akan mencapai nilai maksimal di titik A, PR semakin tinggi/naik dengan adanya penambahan pemakaian input. Besarnya elastisitas produksi pada titik produksi ini > 1 karena $PM > PR$.
2. Tingkat produksi di titik A. Titik ini mengungkapkan titik balik kurva PM dari bentuk *increasing*. Besarnya elastisitas produksi > 1 karena $PM > PR$.
3. Tingkat produksi antara A dan B. Penggunaan input diteruskan, PT cenderung *increasing* setelah melewati titik balik A. PM terus menurun setelah mencapai maksimal di titik B. Besarnya elastisitas produksi > 1 karena besarnya $PM >$

PR.

4. Tingkat produksi di titik B. PR mencapai maksimum dan nilai PR sama dengan nilai PM. Besarnya elastisitas produksi = 1.
5. Tingkat produksi antara titik B dan C. Penggunaan input yang terus ditambah, maka PT akan terus meningkat sampai mencapai maksimal di titik C. Kurva produksi mengikuti *decreasing return*. PM terus menurun nilainya dan mencapai nol di titik C. Nilai PR terus menurun setelah mencapai maksimal di titik B. Besarnya elastisitas produksi adalah $0 < E_p < 1$, $PR < PM$.
6. Tingkat produksi di titik C. Kurva PT mencapai titik maksimal, nilai produksi ini adalah $PT = 0$, $E_p = 0$.
7. Tingkat produksi setelah di titik C. Kurva PT menurun setelah mencapai maksimum di titik C. Besarnya PM terus menurun dan mempunyai nilai negatif karena tambahan komoditasnya negatif. Besarnya PR terus menurun dan bila diteruskan maka nilai PR akan semakin kecil. Nilai PR tidak mungkin mencapai negatif, tetapi secara teoritis bisa mencapai nol.

Model yang sering digunakan dalam fungsi produksi, terutama fungsi produksi klasik adalah *the law of diminishing return*. Model ini menjelaskan hubungan fungsional yang mengikuti hukum pertambahan hasil yang semakin berkurang. Ba'bud (1999), menjelaskan bila *input* dari salah satu sumber daya dinaikkan dengan tambahan yang sama per unit waktu, sedangkan input dari sumberdaya yang lain dipertahankan agar tetap konstan, produk akan meningkat di atas suatu titik tertentu, tetapi peningkatan *output* tersebut cenderung mengecil. Berdasarkan elastisitas produksi, daerah tidak rasional dapat dibagi menjadi tiga daerah, yaitu sebagai berikut:

1. Daerah produksi I dengan $E_p > 1$. Daerah ini merupakan produksi yang tidak rasional karena daerah ini penambahan *input* sebesar 1% akan menyebabkan penambahan produk yang selalu lebih besar dari 1%. Daerah produksi ini belum tercapai pendapatan yang maksimum karena pendapatan masih dapat diperbesar apabila pemakaian input variabel dinaikkan.
2. Daerah produksi II dengan $0 < E_p < 1$. Penambahan *input* sebesar 1% akan menyebabkan penambahan komoditas paling tinggi sama dengan 1% dan paling rendah. 0%, tergantung harga *input* dan *output*. Daerah ini akan

mencapai pendapatan maksimum. Daerah produksi ini disebut daerah produksi yang rasional.

3. Daerah produksi III dengan $E_p < 0$. Penambahan pemakaian input akan menyebabkan penurunan produksi total.

Fungsi produksi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu disebut dengan variabel dependen, yang dijelaskan (Y) dan yang lain disebut independen yang menjelaskan (X). Penyelesaian antara hubungan Y dan X adalah biasanya dengan cara regresi dimana variasi dari Y akan dipengaruhi oleh variasi dari X. Dengan demikian kaidah-kaidah dari regresi juga berlaku dalam penyelesaian fungsi Cobb-Douglas.

Ada tiga alasan pokok mengapa fungsi produksi Cobb-Douglas lebih banyak dipakai oleh para peneliti :

- a. Penyelesaian fungsi ini relatif mudah dibandingkan dengan fungsi yang lain. Fungsi Cobb-Douglas dapat dengan mudah ditransfer ke dalam bentuk linear.
- b. Hasil pendugaan garis melalui fungsi Cobb-Douglas akan menghasilkan koefisien regresi yang sekaligus menunjukkan besaran elastisitas.
- c. Besaran elastisitas tersebut sekaligus menunjukkan tingkat besaran return to scale.

Istilah faktor produksi sering juga disebut dengan korbanan produksi, karena faktor produksi atau input tersebut dikorbankan untuk menghasilkan produk. Macam faktor produksi atau input ini, berikut jumlah dan kuantitasnya perlu diketahui oleh seorang produsen. Oleh karena itu untuk menghasilkan suatu produk, maka diperlukan pengetahuan hubungan antara faktor produksi (input) dan produk (output).

Hubungan antara input dan output ini disebut dengan faktor relationship. Dalam rumus matematis, faktor relationship ini ditulis dengan :

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

Dimana,

Y = produk atau variabel yang dipengaruhi oleh faktor produksi X

X = faktor produksi atau variabel yang mempengaruhi Y.

Dalam proses produksi pertanian, maka Y dapat berupa produksi pertanian dan X dapat berupa lahan pertanian, tenaga kerja, modal, dan manajemen. Namun demikian dalam praktek, keempat faktor produksi tersebut belum cukup untuk dapat menjelaskan Y. Faktor-faktor sosial ekonomi lainnya, seperti tingkat pendapatan, tingkat pendidikan, tingkat keterampilan, dan lain-lain juga berperan dalam mempengaruhi tingkat produksi.

Faktor produksi adalah faktor yang mutlak diperlukan dalam proses produksi terdiri dari 4 komponen yaitu

- a. tanah,
- b. tenaga kerja,
- c. modal, dan
- d. manajemen.

Sedangkan sarana produksi adalah sarana yang dibutuhkan dalam proses produksi terdiri dari lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja. Luas pemilikan atau pengusahaan lahan sangat berhubungan dengan efisiensi usahatani dan juga usaha pertanian, penggunaan masukan seperti pupuk, obat-obatan, bibit akan semakin efisien bila luas lahan yang dikuasai semakin sempit, disamping itu penggunaan tenaga kerja lebih efisien karena sudah ada takaran dan perhitungan menurut teknologi yang dipakai namun sering juga ketidakefisienan dalam penggunaan teknologi karena kurangnya manajemen yang terarah. Selain bibit para petani juga membutuhkan pupuk, obat-obatan.

Perlindungan tanaman kimiawi sejak proses modernisasi pertanian, di negara yang sedang berkembang melalui revolusi hijau dimulai telah sangat tergantung pada kedua jenis saprodi pertanian tersebut. Produktivitas tenaga kerja yang tinggi akan menunjukkan penekanan input produksi yang efisien bagi usahatani karena tingkat produksi yang tinggi akan dicapai tenaga kerja. Efisiensi kerja akan dipengaruhi oleh luas areal, cara budidaya, pendidikan, keterampilan, dan pola konsumsi. Makin luas usahatani maka pengolahan kerja dapat diusahakan seoptimal mungkin.

Produktivitas tenaga kerja dalam ekonomi produksi terdapat dua efisiensi, yaitu efisiensi teknis dan efisiensi ekonomis

1. Efisiensi teknis yaitu suatu kondisi yang jumlah pemakaian input tertentu mempunyai *average product* dalam keadaan maksimum.
2. Efisiensi ekonomis yaitu jika nilai produk marginal sama dengan harga faktor produksi.

Efisiensi diartikan sebagai upaya penggunaan input yang sekecil-kecilnya untuk mendapatkan produksi yang sebesar-besarnya. Situasi yang demikian dapat terjadi kalau petani mampu membuat suatu upaya kalau nilai produk marginal (NPM) untuk suatu input sama dengan harga input (P) tersebut, atau dapat dituliskan dengan : $NPM = P \times$ Dalam praktiknya, di sektor pertanian yang paling sering digunakan adalah fungsi produksi Cobb-Douglas.

Soekartawi (2002) dalam terminologi ilmu ekonomi, mengemukakan bahwa efisien dapat digolongkan menjadi 3 (tiga) macam, yaitu : efisiensi teknis, efisiensi alokatif (efisiensi harga) dan efisiensi ekonomi. Suatu penggunaan faktor produksi yang dipakai menghasilkan produksi yang maksimum. Dikatakan efisiensi harga atau efisiensi alokatif kalau nilai dan produk marginal sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan dan dikatakan efisiensi ekonomi kalau usaha pertanian tersebut mencapai efisiensi teknis dan sekaligus juga mencapai efisiensi alokatif /harga.

Seorang petani secara teknis dikatakan lebih efisien (efisiensi teknis) dibandingkan dengan yang lain bila petani itu dapat berproduksi lebih tinggi secara fisik dengan menggunakan faktor produksi yang sama. Sedangkan efisiensi harga dapat dicapai oleh seorang petani bila ia mampu memaksimumkan keuntungan (mampu menyamakan nilai marginal produk setiap faktor produksi variabel dengan harganya).

Efisiensi ekonomi terjadi bila efisiensi harga dan efisiensi teknis terjadi. Perbedaan efisiensi antara sekelompok usahatani dapat disebabkan oleh perbedaan dalam tingkat efisiensi teknis atau efisiensi harga atau oleh keduanya (Yotopoulos dan Lau, *dalam* Kusumawardani, 2002).

Menurut Tasman (2008) bahwa alat analisis yang digunakan untuk efisiensi teknis, yakni:

$$ET = \frac{Y^*}{Y}$$

Dimana:

ET = Efisiensi Teknis

Y^* = Produksi Aktual

Y = Produksi Maksimum

Analisis tingkat efisiensi harga (efisiensi alokatif) dari penggunaan faktor-faktor produksi digunakan rumus sebagai berikut:

$$Px = NPM = \frac{b.Y.Py}{Y} \text{ dan } EA = \frac{b.Y.Py}{X.Px} = 1$$

Dimana:

Px = Harga faktor produksi

Py = Harga output

EA = Efisiensi Alokatif

Y = Output/ produksi

b = Elastisitas

X = Faktor produksi

NPM = Nilai produk marginal

Jika $\frac{b.Y.Py}{X.Px} > 1$, artinya penggunaan faktor produksi X belum efisien.

Jika $\frac{b.Y.Py}{X.Px} = 1$, artinya penggunaan faktor produksi X sudah efisien.

Jika $\frac{b.Y.Py}{X.Px} < 1$, artinya penggunaan faktor produksi X tidak efisien.

Analisis untuk efisiensi ekonomi digunakan rumus sebagai berikut:

$$EE = ET \times EA$$

Dimana :

EE = efisiensi Ekonomi

ET = efisiensi Teknis

EA = efisiensi Alokatif

2.3. Kerangka Pemikiran

Usahatani adalah kombinasi dari faktor-faktor produksi (alam, tenaga kerja, modal, dan keahlian) yang digunakan dalam proses produksi untuk

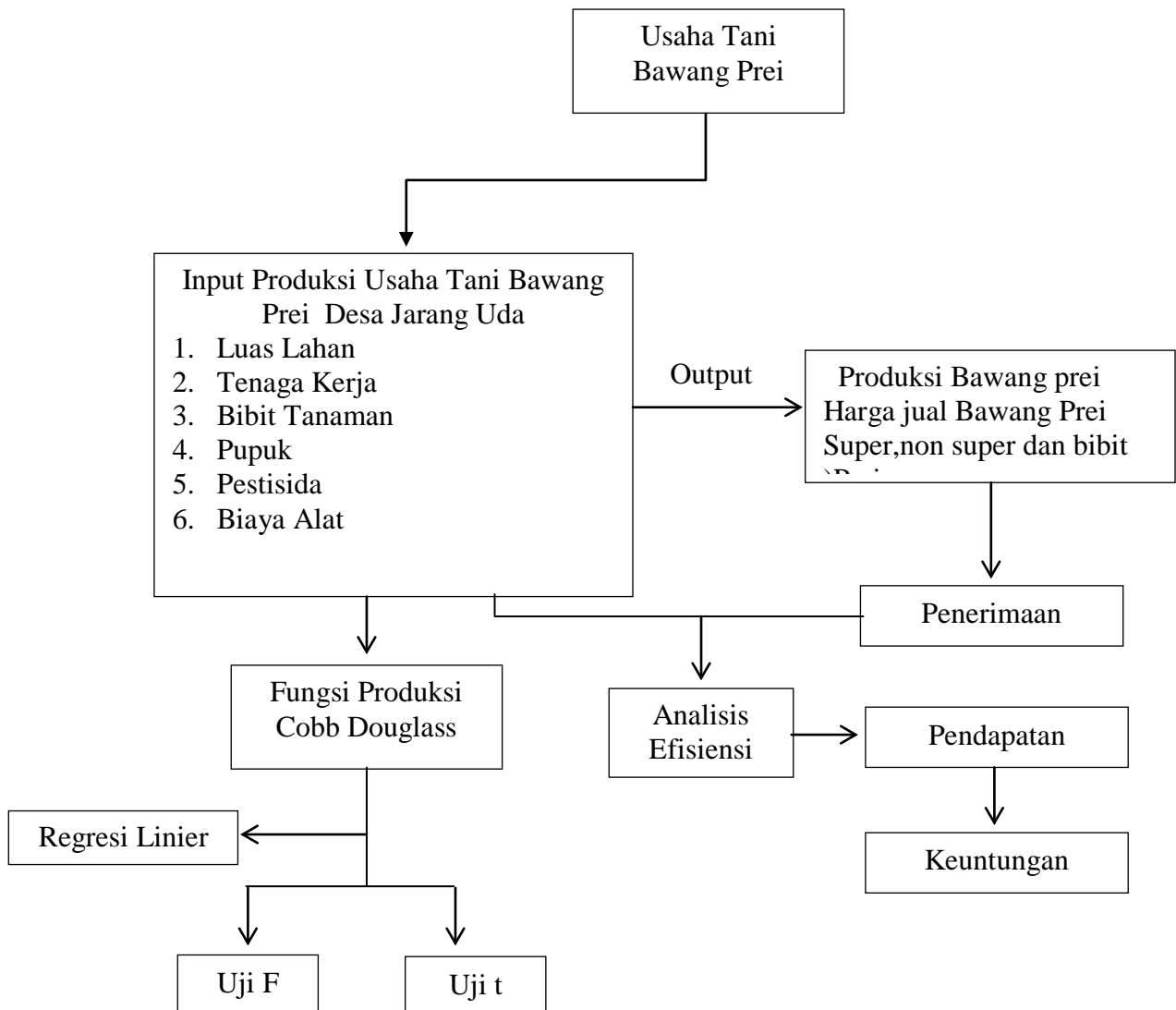
menghasilkan output. Usahatani Bawang Prei merupakan salah satu usaha hortikultura sayur-sayuran yang memiliki prospek cerah karena kandungan gizi, vitamin, dan mineral dalam Bawang Prei dibutuhkan oleh masyarakat setiap harinya sebagai sayur. Agar usahatani Prei dapat berjalan sebagaimana mestinya maka dibutuhkan beberapa input produksi yang dapat menunjang kegiatan usahatani tersebut yang terdiri dari lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja.

Seorang petani di dalam menjalankan usahataniya harus memikirkan caranya agar dia dapat mengalokasikan input-input yang tersedia dengan sebaik dan seefisien mungkin. Dengan tujuan untuk menghasilkan produksi yang maksimal. Maka dengan mempergunakan konsep optimalisasi dalam penggunaan input produksi, petani dapat memberikan hasil produksi yang maksimal.

Optimalisasi input produksi disini artinya adalah petani dapat menemukan kombinasi input produksi yang baik sehingga diperoleh produksi yang maksimal sesuai dengan ketersediaan inputnya tersebut. Penerimaan usahatani Bawang Prei akan meningkat apabila penggunaan input produksi sudah optimal. Penggunaan input produksi yang optimal akan menghasilkan produksi yang maksimal dan mengurangi biaya produksi sehingga pendapatan bersih petani akan meningkat yang dihitung dari penerimaan dikurangi dengan total biaya produksi. Dari pendapatan bersih petani dapat dilihat apakah penggunaan input produksi sudah optimal.

Dalam usahatani Bawang Prei penggunaan input produksi dalam jumlah tertentu dihasilkan produksi Bawang Prei. Setelah produksi dikalikan dengan harga output maka diperoleh penerimaan.

Tingkat optimasi penggunaan input produksi maksimal apabila nilai produk marginal sama dengan nilai input produksi. Apabila NPM lebih besar dari P_x maka penambahan input masih menguntungkan, sebaliknya apabila NPM lebih kecil daripada P_x maka penggunaan input perlu dikurangi.



Gambar 2. Kerangka Konsep Pemikiran Penelitian