

II. KERANGKA PENDEKATAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Padi

Padi (*Oryza sativa* L) termasuk dalam keluarga padi-padian atau *Poaceae* (Graminae). Padi termasuk tanaman semusim, berakar serabut, memiliki batang sangat pendek, struktur berupa batang terbentuk dari rangkaian pelepah daun yang saling menopang, memiliki daun sempurna dengan pelepah tegak, daun berbentuk lanset, berwarna hijau muda hingga hijau tua, berdaun sejajar, tertutupi oleh rambut yang pendek dan jarang, bunga tersusun majemuk, tipe malai bercabang, buah tipe bulir atau kariopsis yang tidak dapat dibedakan mana buah dan bijinya, bentuk hampir bulat hingga lonjong, ukuran 3 mm hingga 15 mm, tertutup oleh palea dan lemma yang dalam bahasa sehari-hari disebut sekam (Aak 1995).

Pada dasarnya tanaman padi mempunyai syarat tumbuh supaya padi dapat menghasikan bulir yang pulen dan baik. Syarat tumbuh yaitu di pengaruhi oleh iklim dan ketinggian tempat. Pada iklim padi dapat tumbuh di daerah tropis/subtropis pada 45 derajat LU sampai 45 derajat LS dengan cuaca panas dan kelembaban tinggi dengan musim hujan 4 bulan. Memiliki rata-rata curah hujan yang baik adalah 200 mm/bulan atau 1500-2000 mm/tahun. Padi dapat ditanam di musim kemarau atau hujan. Pada musim kemarau produksi meningkat asalkan air irigasi selalu tersedia. Di musim hujan, walaupun air melimpah produksi dapat menurun karena penyerbukan kurang intensif.

Pada dataran rendah padi memerlukan ketinggian 0-650 m dpl dengan temperatur 22-27 derajat C sedangkan di dataran tinggi 650-1.500 m dpl dengan temperatur 19-23 derajat C. Untuk ketinggian tempat tanaman padi dapat tumbuh pada daerah mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi (Aak 1995).

Tanaman padi merupakan tanaman pokok yang banyak di konsumsi masyarakat Indonesia yang mampu memenuhi kebutuhan karbohidrat dalam tubuh. Saat ini produksi padi dunia menempati urutan ketiga dari semua produksi setelah jagung dan gandum (Purnamaningsih, 2006). Sebagai tanaman utama di dunia, padi diduga berasal dari bagian timur India Utara, Banglades Utara, Burma, Thailand, Laos, Vietnam, dan Cina bagian selatan (Suparyono, 1993). Padi termasuk dalam marga *Oryza* yang mempunyai ± 25 jenis yang tersebar di daerah tropik dan subtropik seperti di Asia, Afrika, Amerika dan Australia. Berdasarkan ketinggiannya tanaman padi banyak ditanam di daerah dataran rendah (Aak 1995).

Tanaman padi adalah tanaman yang tergolong tanaman air “*waterplant*”, sebagai tanaman air bukan berarti bahwa tanaman padi hanya dapat tumbuh di atas tanah yang terus digenangi air, baik penggenangan itu terjadi secara alamiah seperti pada tanah rawa-rawa, maupun penggenangan itu disengaja seperti pada tanah-tanah sawah. Tanaman padi itu dapat tumbuh ditanah daratan atau tanah kering, asalkan curahan hujan mencukupi kebutuhan tanaman akan air (Andoko 2002).

2. Teknologi Budidaya Jajar Legowo

Sistem tanam jajar legowo dikembangkan dari sistem tanam tegel yang telah berkembang di masyarakat. Legowo berasal dari bahasa Jawa yang artinya *lego* = luga/luas dan *dowo* = memanjang. Sistem tanam jajar legowo merupakan sistem tanam pindah (*transplanting*) dengan membuat lorong kosong memanjang sejajar dengan barisan tanaman padi, diantara 2-4 barisan tanaman padi, sedangkan jarak tanam dalam barisan menjadi setengah jarak tanam antar baris (Suriapermana *et al* 1994).

Sistem tanam Jajar Legowo juga merupakan suatu upaya memanipulasi lokasi pertanaman sehingga pertanaman akan memiliki jumlah tanaman pinggir yang lebih banyak dengan adanya barisan kosong. Seperti diketahui bahwa tanaman padi yang berada dipinggir memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang lebih baik dibanding tanaman padi yang berada di barisan tengah sehingga memberikan hasil produksi dan kualitas gabah yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena tanaman yang berada dipinggir akan memperoleh intensitas sinar matahari yang lebih banyak (efek tanaman pinggir).

Manfaat dan tujuan dari penerapan sistem tanam Jajar Legowo adalah menambah jumlah populasi tanaman padi sekitar 30 % yang diharapkan akan meningkatkan produksi baik secara makro maupun mikro. Dengan adanya baris kosong akan mempermudah pelaksanaan pemeliharaan, pemupukan dan pengendalian hama penyakit tanaman yaitu dilakukan melalui barisan kosong atau lorong. Penerapan sistem tanam

jajar legowo dapat mengurangi kemungkinan serangan hama dan penyakit terutama hama tikus.

Pada lahan yang relatif terbuka hama tikus kurang suka tinggal didalamnya dan dengan lahan relatif terbuka kelembaban juga akan menjadi lebih rendah sehingga perkembangan penyakit dapat ditekan. Dapat menghemat pupuk karena yang dipupuk hanya bagian dalam tanaman dalam barisan. Dengan menerapkan sistem tanam jajar legowo akan menambah kemungkinan barisan tanaman untuk mengalami efek tanaman pinggir dengan memanfaatkan sinar matahari secara optimal bagi tanaman yang berada pada barisan pinggir. Semakin banyak intensitas sinar matahari yang mengenai tanaman maka proses metabolisme terutama fotosintesis tanaman yang terjadi di daun akan semakin tinggi sehingga akan didapatkan kualitas tanaman yang baik ditinjau dari segi pertumbuhan dan hasil (Anonymous, 2009). Sistem tanam legowo kemudian berkembang untuk mendapatkan hasil panen yang lebih tinggi dan terjadi penambahan populasi. Selain itu juga dapat mempermudah pada saat pengendalian hama, penyakit, gulma, dan pemupukan. (Yuwono, 2005).

Dalam system tanam jajar legowo terdapat beberapa tipe salah satunya yaitu tipe 2:1 dimana setiap dua barisan tanaman padi diselingi satu barisan legowo (ruang yang tidak ditanami) dan tipe 4:1 jenis 1 dan jenis 2, dimana setiap empat barisan tanaman padi diselingi satu barisan legowo (ruang yang tidak ditanami) (Sugeng Sriyanto 2010).

Penerapan Jajar Legowo selain meningkatkan populasi pertanaman, juga mampu menambah kelancaran sirkulasi sinar matahari dan udara disekeliling tanaman pingir sehingga tanaman dapat berfotosintesa lebih baik dan diharapkan memberikan produksi yang lebih tinggi dan kualitas gabah yang lebih baik. Penerapan sistem tanam legowo disarankan menggunakan jarak tanam (25x25) cm antar rumpun dalam baris; 12,5 cm jarak dalam baris; dan 50 cm sebagai jarak antar barisan/lorong atau ditulis (25x12,5x50) cm. Hindarkan penggunaan jarak tanam yang sangat rapat, misalnya (20x20) cm, karena akan menyebabkan jarak dalam baris sangat sempit (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi 2013)

1. Legowo 2:1

Sistem tanam legowo 2:1 akan menghasilkan jumlah populasi tanaman per ha sebanyak 213.300 rumpun, serta akan meningkatkan populasi 33,31% dibanding pola tanam tegel (25x25) cm yang hanya 160.000 rumpun/ha. Dengan pola tanam ini, seluruh barisan tanaman akan mendapat tanaman sisipan.

2. Legowo 4:1

Jenis 1

Sistem tanam legowo 4:1 jenis 1 merupakan pola tanam legowo dengan keseluruhan baris mendapat tanaman sisipan. Pola ini cocok diterapkan pada kondisi lahan yang kurang subur. Dengan pola ini, populasi tanaman mencapai 256.000 rumpun/ha dengan peningkatan populasi sebesar 60% dibanding pola tegel (25x25)cm.

Jenis 2

Sistem tanam legowo 4:1 jenis 2 merupakan pola tanam dengan hanya memberikan tambahan tanaman sisipan pada kedua barisan tanaman pinggir. Populasi tanaman 192.712 ± 4260 rumpun/ha dengan persentase peningkatan hanya sebesar 20,44% disbanding pola tegel (25x25)cm. Pola ini cocok diterapkan pada lokasi dengan tingkat kesuburan tanah yang tinggi. Meskipun penyerapan hara oleh tanaman lebih banyak, tetapi karena tanaman lebih kokoh sehingga mampu meminimalkan resiko kerebahan selama pertumbuhan.

3. Usahatani

Usahatani merupakan himpunan sumber-sumber alam yang terdapat di tempat tersebut yang diperlukan untuk produksi pertanian seperti tubuh tanah air, perbaikan-perbaikan yang telah dilakukan atas tanah itu, sinar matahari, bangunan-bangunan atas tanah yang didirikan diatas tanah dan sebagainya. Usahatani bisa berupa bercocok tanam atau memelihara ternak (Mubyarto 1989).

Ilmu usaha tani merupakan ilmu yang mempelajari tentang bagaimana seseorang mengusahakan dan mengendalikan faktot-faktor produksi berupa lahan dan alam sekitarnya sehingga memberikan manfaat yang sebaik-baiknya atau dapat juga di artikan sebagai cara petani menentukan dan mengkoordinasikan penggunaan faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin dan usaha tersebut memberikan pendapatan semaksimal mungkin (Suratiyah 2015).

Menurut Soekartawi (2006) bahwa ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumber daya 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. Aspek penting yang yang dimasukkan dalam klasifikasi sumberdaya pertanian adalah tanah, modal, tenaga kerja dan satu factor lain yang dianggap penting dalam pengelolaan sumberdaya produksi yaitu manajemen (Soekartawi 1993).

a. Biaya Produksi

Biaya produksi yaitu biaya yang dikeluarkan oleh seorang petani dalam proses produksi serta membawanya menjadi produk. Biaya produksi dalam usaha tani terdiri dari biaya tetap (*fix cost*) yaitu biaya yang penggunaannya tidak habis dalam satu masa produksi seperti penyusutan alat-alat pertanian, sewa lahan, gaji pemimpin dan biaya variable (*variable cost*) yaitu biaya yang besar kecilnya sangat tergantung kepada biaya produksi seperti pupuk, pestisida, upah tenaga kerja.

Menurut Soekartawi (2006), untuk mengetahui besarnya biaya pendapatan usahatani terdapat dua konsep biaya yaitu biaya eksplisit dan biaya implisit. Biaya eksplisit yaitu biaya yang di keluarkan secara nyata dalam proses produksi seperti pembelian sarana produksi, upah tenaga kerja, biaya sewa lahan, biaya bunga modal pinjaman. Biaya implisit yaitu biaya yang yang tidak secara nyata dikeluarkan dalam

proses produksi tetapi diikutsertakan dalam proses produksi seperti sewa lahan sendiri, tenaga kerja dalam keluarga, biaya modal sendiri.

Keseluruhan total biaya (TC) dalam suatu usaha tani terdiri dari total biaya eksplisit (TEC) dan total biaya implisit (TIC) yang dapat dirumuskan:

$$TC = TEC + TIC$$

Keterangan:

TC : *Total Cost* (total biaya)

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

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

b. Penerimaan, Pendapatan dan Keuntungan

Penerimaan (TR) yang didapat merupakan hasil kali dari produksi (Y) yang diperoleh dengan harga jualnya (Py) pada waktu panen, dapat dirumuskan dengan:

$$TR = Y \cdot Py$$

Keterangan:

TR : *Total Revenue* (penerimaan)

Y : Produksi

Py : Harga Produk

Menurut Soekartawi (1995) pendapatan (NR) adalah selisih antara penerimaan (TR) dan total biaya eksplisit (TEC) yang dapat dirumuskan dengan :

$$NR = TR - TEC$$

$$NR = Y \cdot P_y - TEC$$

Keterangan:

NR : *Net Revenue* (pendapatan)

TR : *Total Revenue* (penerimaan)

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

Y : Produksi

P_y : Harga Produk

Keuntungan (π) adalah selisih antara penerimaan (TR) dan total biaya (TC).

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

π : Keuntungan

TR : *Total Revenue* (penerimaan)

TC : *Total Cost* (total biaya)

4. Fungsi Produksi

Secara matematis fungsi adalah hubungan antara variabel satu dengan variabel lainnya, dimana satu nilai dari variabel tertentu yang disebut variabel bebas (*independent*) dan menentukan satu nilai dari variabel lain disebut variabel tak bebas (*dependent*). Sedangkan Produksi adalah usaha untuk menciptakan dan meningkatkan kegunaan barang tertentu untuk memenuhi kebutuhannya. Fungsi produksi menjelaskan hubungan antara faktor-faktor produksi (*input*) dengan hasil produksi (*output*) tersebut. Hubungan kedua variabel tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan, sebagai berikut :

$$Y = f(X)$$

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

Keterangan:

Y : Hasil produksi (*output*)

X₁, X₂, ..., X_n : Faktor-Faktor Produksi (*input*)

Berdasarkan fungsi diatas petani dapat melakukan tindakan yang mampu meningkatkan produksi (Y) dengan cara menambah jumlah salah satu dari input yang di gunakan dan menambah beberapa jumlah input (lebih dari satu) yang digunakan (Moehar Daniel 2001).

Dalam teori ekonomi, terdapat salah satu asumsi dasar mengenai sifat dari fungsi produksi yaitu “*the law of diminishing return*”. Teori ini mengatakan bila satu-satuan input ditambah penggunaannya sedangkan input lain tetap, maka tambahan output yang dihasilkan dari tambahan satu unit input yang semula meningkat kemudian seterusnya menurun bila input terus ditambah (Sadono, 2006).

Teori produksi yaitu menggambarkan hubungan antara tingkat produksi dengan faktor produksi. Hubungan lain antara satu faktor produksi dengan *output*. Dengan fungsi produksi dapat diketahui hubungan antara *Total Product* (TP), *Marginal Product* (MP) dan *Average Product* (AP). *Total Product* adalah total yang dihasilkan oleh suatu proses produksi. *Marginal Product* adalah perubahan produksi yang terjadi karena perubahan penggunaan faktor produksi. Sedangkan *Average Product* adalah

rata-rata produksi yang dihasilkan oleh suatu proses produksi dari setiap penggunaan faktor produksi.

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

Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

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

Kurva Marginal atau *Marginal Physical Product* (MPP) adalah kurva yang menunjukkan tambahan (kenaikan) dari TPP, yaitu ΔTPP atau ΔY yang disebabkan oleh penggunaan tambahan satu unit input variabel.

Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

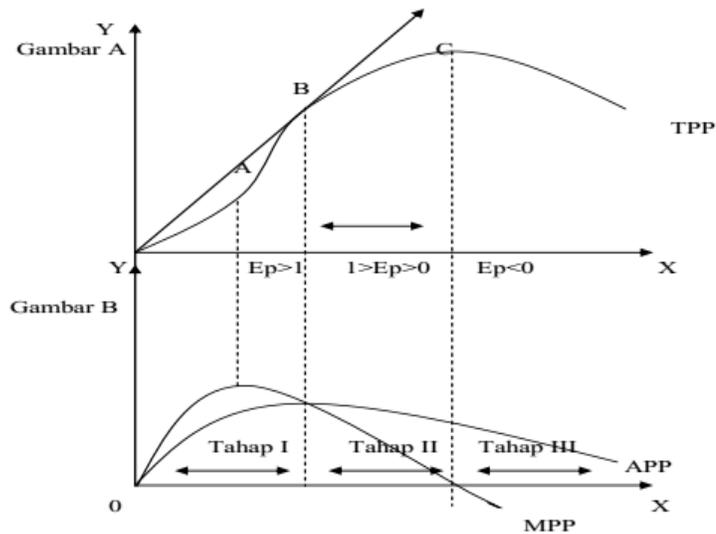
$$\begin{aligned} MPP &= \Delta TPP / \Delta X = \Delta Y / \Delta X \\ &= d \frac{(TPP)}{dx} \\ &= df(x) / dX \end{aligned}$$

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

Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$APP = TPP / X = Y / X = f(X) / X$$

Secara Grafik hubungan anantara kurva TPP, MPP, dan APP sebagai berikut:



Gambar 1. Hubungan Antara Kurva TPP, MPP, APP dan Daerah-daerah Elastisitas Produksi

Elastisitas produksi merupakan persentase perubahan *output* sebagai akibat dari adanya perubahan *input* sebesar 1%. Jika ada perubahan penggunaan input dari X_1 menjadi X_2 maka output akan berubah dari Y_1 menjadi Y_2 , sehingga:

$$EP = \frac{(Y_2 - Y_1)/Y}{(X_2 - X_1)/X}$$

$$Y = (Y_1 + Y_2)/2$$

$$EP = \frac{(Y_2 - Y_1)/(Y_1 + Y_2)}{(X_2 - X_1)/(X_1 + X_2)}$$

$$EP = \frac{\Delta Y/Y}{\Delta X/X}$$

$$EP = \frac{\Delta Y / \Delta X}{Y / X}$$

$$EP = \frac{MPP}{APP}$$

Daerah pada kurva gambar 1 dapat dibagi menjadi tiga tahap :

a. Tahap I (daerah irrasional) $Ep > 1$, saat $MPP > APP$

Pada tahap ini APP input variabel meningkat MPP input variabel meningkat. Ini berarti input tetap digunakan relatif terlalu banyak dibandingkan dengan penggunaan input variabel. Oleh karena itu tahap ini bukan merupakan tahap produksi yang rasional bagi produsen, karena setiap tambahan satu unit input variabel akan diikuti dengan penambahan output. Pada tahap ini, petani masih mampu memperoleh sejumlah produksi yang menguntungkan apabila sejumlah input masih ditambahkan.

b. Tahap II (daerah rasional) $0 \leq Ep \leq 1$, saat $0 < MPP < APP$

Pada tahap ini APP input variabel menurun MPP input variabel menurun. Pada daerah ini penggunaan input yang optimal dapat diperoleh produksi yang optimal dan keuntungan yang maksimal pula. Jadi tahap ini adalah tahap rasional bagi petani untuk melakukan kegiatan produksinya karena pada daerah ini bisa dicapai keuntungan yang maksimum.

c. Tahap III (daerah irrasional) $Ep < 0$, saat $MPP < APP$

Pada tahap ini APP input variabel menurun MPP input variabel menurun. Pada daerah ini penambahn input secara terus menerus akan meyebabkan produksi semakin

menurun, sehingga petani akan mengalami kerugian apabila terus menambah sejumlah input yang digunakan.

5. Efisiensi

Efisiensi menurut Sukirno (1997) dalam Shinta 2011, didefinisikan sebagai kombinasi antara faktor produksi yang digunakan dalam kegiatan produksi untuk menghasilkan output yang optimal. Tersedianya faktor produksi atau input belum tentu produktifitas yang diperoleh petani akan tinggi, tetapi upaya yang penting agar petani melakukan usahanya secara efisien.

Efisiensi juga dapat dikatakan sebagai upaya dalam penggunaan faktor produksi atau input yang sekecil-kecilnya untuk mendapatkan hasil produksi atau output yang optimal dan mendapatkan keuntungan maksimal (Soekartawi, 1990). Keuntungan yang maksimal dapat dicapai jika Nilai Produk Marjinal (NPM) input sama dengan harga input.

Dapat ditulis dengan persamaan :

$$\begin{aligned}\pi &= TR - TC \\ &= P_y \cdot Y - P_x \cdot X\end{aligned}$$

Syarat π maksimal :

$$\begin{aligned}d\pi/dX &= 0 \\ P_y \cdot dY/dX - P_x \cdot dX/dX &= 0\end{aligned}$$

$$P_y \cdot MPP - P_x = 0$$

$$NPM_x = P_x$$

$$NPM_x / P_x = 1$$

Keterangan :

Pada kenyataannya, NPM_x tidak selalu sama dengan P_x . Kasus yang sering terjadi adalah sebagai berikut:

- a. $NPM_x / P_x > 1$ artinya penggunaan faktor produksi x belum efisien. Agar mencapai efisien, penggunaan faktor produksi x harus ditambah.
- b. $NPM_x / P_x = 1$; artinya penggunaan input produksi sudah efisien
- c. $NPM_x / P_x < 1$ artinya penggunaan faktor produksi x tidak efisien. Agar mencapai efisien, penggunaan faktor produksi x harus dikurangi.

B. Penelitian Terdahulu

Menurut Nirmawati (2014) pada analisis efisiensi di Desa Harapan Jaya Kecamatan Bumi Raya Kabupaten Morowali bahwa penggunaan input luas lahan (X1) dimana hasilnya lebih besar dari 1 yaitu 281,47, hal itu menunjukkan bahwa alokasi dari input 0,97 Ha saat itu belum efisien. Penggunaan input benih (X2) dengan harga harga beli per kilogramnya adalah lebih dari 1 yaitu 25,2 hal itu menunjukkan bahwa secara ekonomis penggunaan input benih padi pada tingkat 44 kg per responden belum efisien. Kedua faktor produksi tersebut belum digunakan secara efisien, dimana Nilai Produk Marjinal (NPM) lebih dari satu sehingga memungkinkan untuk melakukan

penambahan, sedangkan penggunaan pupuk (X3) diperoleh Nilai Produk Marjinalnya kurang dari 1 yaitu 0,61 saat itu tidak efisien, dan tenaga kerja (X4) dengan harga per HOK-nya kurang dari 1 yaitu 0,37, kedua variabel tidak efisien, dimana Nilai Produk Marjinal (NPM) kurang dari satu, ini menunjukkan bahwa penggunaan variabel tersebut masih memungkinkan untuk mengurangi dalam upaya untuk meningkatkan produksi dan pendapatan di daerah penelitian.

Menurut Ni Made Ayu Citra Laksami (2012) analisis efisiensi usahatani padi sawah di Subak Guama, Kecamatan Marga Kabupaten Tabanan bahwa perbandingan Nilai Produk Marginal (NPM) dengan harga input bibit (X1) lebih besar dari satu (1,78707), artinya alokasi penggunaan input bibit tidak efisien, untuk mencapai efisien maka bibit perlu ditambah. Nilai Produk Marginal (NPM) dengan harga input pupuk Urea (X2) lebih kecil dari satu (0,01636). Hal ini menunjukkan bahwa alokasi penggunaan input pupuk Urea (X2) sudah berlebihan dan perlu dikurangi untuk mencapai keuntungan yang maksimal. Nilai Produk Marginal (NPM) dengan harga input pupuk NPK (Phonska dan Pelangi) (X3) lebih kecil dari satu (0,00672). Hal ini menunjukkan bahwa alokasi penggunaan input pupuk NPK (Phonska dan Pelangi) (X3) sudah berlebihan dan perlu dikurangi. Nilai Produk Marginal (NPM) dengan harga input pupuk organik (X4) lebih kecil dari satu (0,02162). Hal ini menunjukkan bahwa alokasi penggunaan input pupuk organik (X4) sudah berlebihan dan perlu dikurangi. Nilai Produk Marginal (NPM) dengan harga input pestisida (X5) lebih kecil dari satu (-2,58792). Hal ini menunjukkan bahwa alokasi penggunaan input

pestisida (X5) sudah berlebihan, untuk mencapai efisien maka pestisida perlu dikurangi. Nilai Produksi Marginal (NPM) dengan harga input tenaga kerja (X6) lebih kecil dari satu (0,02587). Hal ini menunjukkan bahwa alokasi penggunaan input tenaga kerja (X6) sudah berlebihan dan perlu dikurangi. Penggunaan input produksi yang belum efisien, maka perlu menambahkan kuantitas penggunaan input produksi, sedangkan penggunaan input yang tidak efisien maka perlu mengurangi kuantitas penggunaan input produksi. Hal ini sesuai dengan hukum *the law of diminishing return*, yaitu apabila suatu input ditambahkan maka akan terjadi penambahan hasil. Namun, apabila input tersebut ditambahkan secara terus-menerus, maka penambahan hasil yang dihasilkan akan semakin menurun. Keuntungan yang diperoleh petani Subak Guama pada satu musim tanam (MaretJuni 2011) sebesar Rp 16.102.582,00 per hektar.

Menurut Carkini (2014) analisis efisiensi di Kelompoktani Bumi Luhur Desa Indrajaya Kecamatan Salem Kabupaten Brebes yaitu besarnya koefisien korelasi (R) adalah 0,957 atau 95,7 persen artinya hasil produksi usahatani sawah sebesar 95,7 persen dipengaruhi oleh lahan, benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja. Sisanya sebesar 4,3 persen dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model. Secara parsial faktor produksi benih berpengaruh signifikan terhadap produksi, sedangkan luas lahan, pupuk, pestisida dan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi. 2. Penggunaan faktor-faktor produksi luas lahan, benih, pupuk, dan pestisida pada usahatani padi sawah di Kelompoktani Bumi Luhur Desa Indrajaya

Kecamatan Salem Kabupaten Brebes belum efisien, sedangkan faktor produksi tenaga kerja tidak efisien

Menurut Khairizal dan Azharuddin M Amin (2014) hasil penelitian di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu yaitu Analisis Efisiensi Teknis (ET), menunjukkan bahwa padi organik dalam pengelolaan usahatani lebih efisien dengan rata-rata efisiensi teknis sebesar 0,9395 sedangkan pada usahatani padi an-organik memiliki nilai efisiensi teknis sebesar 0,8299. Analisis Efisiensi Alokatif (EA), menunjukkan bahwa usahatani padi organik memiliki nilai efisiensi alokatif sebesar 102,96. Sedangkan pada usahatani padi an-organik nilai efisiensi alokatif sebesar 0,18. Hal ini sudah tidak efisien lagi sehingga perlu adanya pengurangan sejumlah input pada usahatani padi anorganik. Efisiensi Ekonomi (EE) pada usahatani padi organik memiliki nilai efisiensi ekonomi rata-rata sebesar 96,68, sedangkan nilai efisiensi ekonomi pada usahatani padi an-organik rata-rata sebesar 0,15.

Menurut Tuty Flower Kaban (2012) analisis efisiensi di Desa Sei Belutu yaitu untuk nilai efisiensi faktor produksi luas lahan digolongkan belum efisien karena memiliki nilai lebih besar dari 1 yaitu sebesar 1,002. Hal ini disebabkan karena kurang maksimalnya penggunaan faktor produksi luas lahan, dan mengatur jarak tanam. Untuk nilai efisiensi faktor produksi bibit digolongkan tidak efisien karena memiliki nilai lebih kecil dari 1 yaitu sebesar -2,86. Hal ini terjadi akibat penggunaan bibit yang berlebihan. Untuk nilai efisiensi faktor produksi pupuk digolongkan tidak efisien karena memiliki nilai lebih kecil dari 1 yaitu sebesar 0,030. Hal ini terjadi karena

penggunaan pupuk yang berlebihan, tidak sesuai dengan anjuran pemerintah ataupun penyuluh pertanian lapangan (PPL) yang ada di desa tersebut. Untuk nilai efisiensi faktor produksi pestisida digolongkan tidak efisiensi karena memiliki nilai lebih kecil dari 1 yaitu sebesar -7,94. Hal ini disebabkan karena penggunaan pestisida yang tidak sesuai dengan dosis anjuran pemerintah. Untuk nilai efisiensi faktor produksi tenaga kerja digolongkan belum efisien karena memiliki nilai lebih besar dari 1 yaitu 56,06. Hal ini disebabkan karena kurangnya tenaga kerja dalam pelaksanaan produksi padi sawah tersebut. Dikatakan efisiensi secara harga atau efisiensi alokatif kalau nilai dari produk marginal sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan. Dari hasil untuk nilai efisiensi harga dari jumlah keseluruhan nilai NPM tiap variabel maka didapat hasil 9,3124. Hal ini berarti efisiensi secara harga belum tercapai, sehingga perlunya meminimalkan pengeluaran untuk mencapai keuntungan maksimal.

C. Kerangka Pemikiran

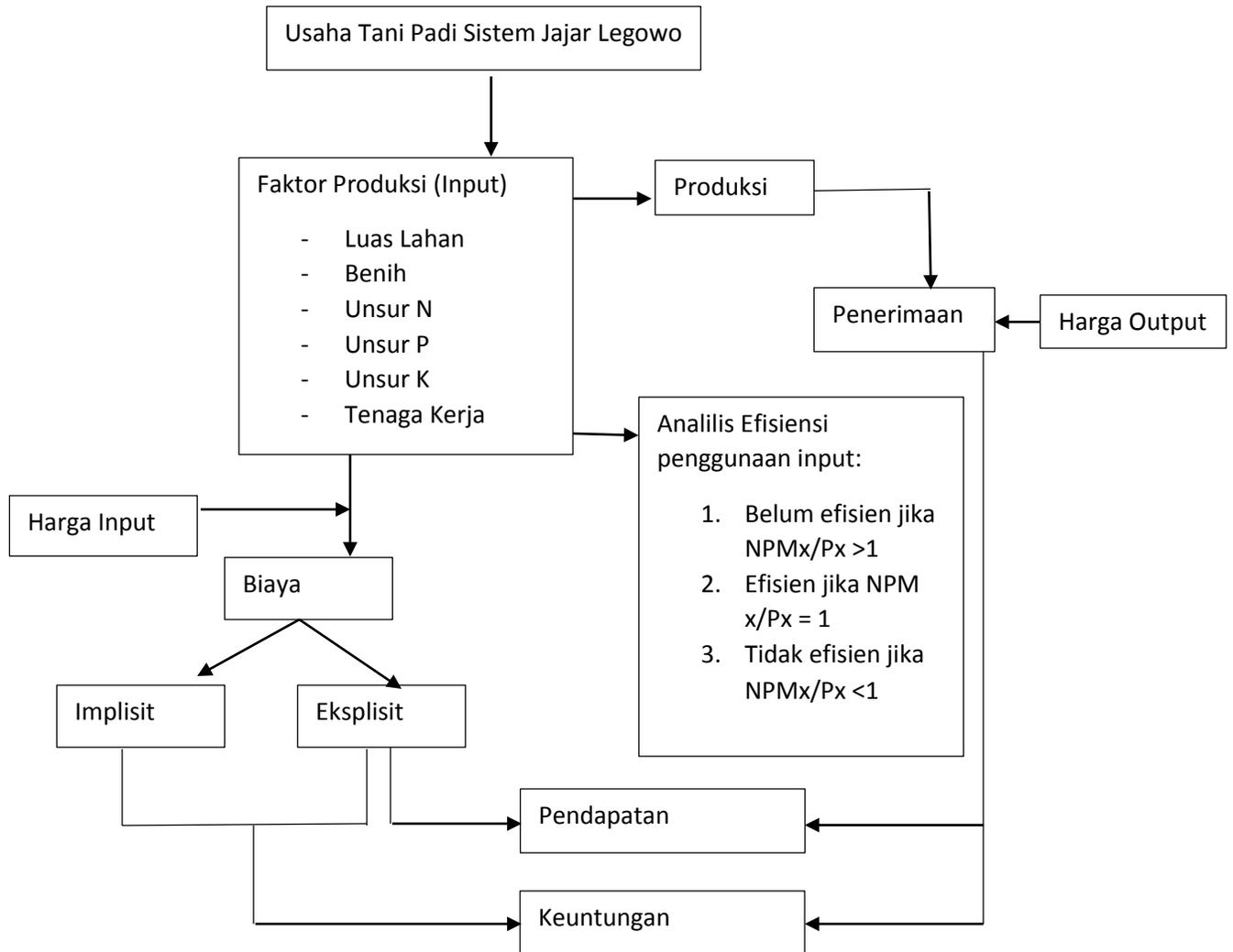
Kabupaten Bantul salah satu daerah pengembangan padi di D.I Yogyakarta yang menerapkan sistem tanam jajar legowo. Kecamatan Sewon merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Bantul yang banyak menerapkan sistem tersebut.

Faktor produksi usahatani padi di Kecamatan Sewon yaitu lahan, benih, pupuk unsur N, unsur P, unsur K dan tenaga kerja luar keluarga maupun dalam keluarga. Untuk mendapatkan faktor produksi dibutuhkan biaya yang terdiri dari biaya eksplisit dan biaya implisit. Hasil usaha tani berupa padi yang di jual dengan harga tertentu yang dapat menghasilkan besarnya penerimaan. Besarnya penerimaan yang didapat

merupakan dari hasil perkalian antara produksi dengan harga produk dan besarnya pendapatan didapat dari besarnya penerimaan dikurangi dengan total biaya eksplisit.

Untuk mengetahui pengaruh faktor produksi yang digunakan terhadap produksi yang dihasilkan maka dilakukan dengan analisis fungsi produksi *Cobb-Douglas* yang dapat digunakan untuk mengetahui seberapa efisien terhadap penggunaan faktor produksi. Penggunaan faktor produksi dapat dikatakan efisien apabila Nilai Produk Marjinal sama dengan harga faktor produksi tersebut. Penggunaan input efisien apabila nilai produksi marginal sama dengan satu, belum efisien jika lebih dari satu dan tidak efisien jika kurang dari satu.

Untuk memperjelas uraian tersebut dapat dilihat kerangka berikut ini:



Gambar 2. Skema Kerangka Pemikiran

D. Hipotesis

1. Diduga luas lahan, benih, pupuk unsur N, unsur P, unsur K dan tenaga kerja mempengaruhi produksi usahatani padi system tanam jajar legowo di Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul.

2. Diduga penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani padi system jajar legowo di Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul belum efisien.

