

## II. KERANGKA PENDEKATAN TEORI

### A. Tinjauan Pustaka

#### 1. Pengertian Padi

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan penting yang telah menjadi makanan pokok lebih dari setengah penduduk dunia. Di Indonesia, padi merupakan komoditas utama dalam menyokong pangan masyarakat. Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk yang besar menghadapi tantangan dalam memenuhi kebutuhan pangan penduduk. Oleh karena itu kebijakan ketahanan pangan menjadi fokus utama dalam pembangunan pertanian (Anggraini,dkk 2013).

Padi (*Oryza sativa*) termasuk dalam *Family Gramineae* dan *subfamily Oryzoides*. Padi memiliki hubungan yang dekat dengan tanaman bangsa rumput-rumputan dan tanaman sereal. Secara umum terdiri dari dua jenis (*Oryza sativa and Oryza glaberrima*).Padi sebagian besar diproduksi oleh kawasan Asia Tenggara dan Afrika (Bhowmik, et al., 2012).

Menurut Soekarno (2006) tahapan budidaya tanaman padi meliputi persiapan benih, persemaian, pengolahan tanah atau lahan, penanaman dengan ketentuan pola dan jarak tanam tertentu, pemeliharaan, pemberian air, penyiangan, pengendalian HPT (Hama dan Penyakit Tanaman) dan pemanenan. Tanaman padi mulai dalam proses perkecambahan hingga masa panen secara umum memerlukan waktu 110 – 115 hari setelah tanam. Sistem perakaran padi digolongkan ke dalam

akar serabut sedangkan batang tanaman padi terdiri dari beberapa ruas yang dibatasi oleh buku-buku.

Tanaman padi dapat hidup baik didaerah yang berhawa panas dan banyak mengandung uap air. Curah hujan yang baik rata-rata 200 mm per bulan atau lebih, dengan distribusi selama 4 bulan, curah hujan yang dikehendaki per tahun sekitar 1500-2000 mm. Suhu yang baik untuk pertumbuhan tanaman padi 23 °C. Di dataran rendah padi memerlukan ketinggian 0-650 m dpl dengan temperature 22-27 derajat C sedangkan di dataran tinggi 650-1.500 m dpl dengan temperatur 19-23 derajat C. Tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman padi adalah tanah sawah yang kandungan fraksi pasir, debu dan lempung dalam perbandingan tertentu dengan diperlukan air dalam jumlah yang cukup. Padi dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang ketebalan lapisan atasnya antara 18-22 cm dengan pH antara 4-7. Akar padi yang serabut sangat efektif dalam penyerapan hara tetapi peka terhadap kekeringan sedangkan batang padi yang berbuku dan berongga dijadikan tempat tumbuh batang anakan seatau daun (Purnomo dan Purnamawati, 2007).

Secara ilmiah, klasifikasi padi dapat dijelaskan sebagai berikut :

<i>Kingdom</i>	: <i>Plantae</i>
<i>Subkingdom</i>	: <i>Tracheobionta</i>
<i>Super Divisi</i>	: <i>Spermatophyta</i>
<i>Divisi</i>	: <i>Magnoliophyta</i>
<i>Kelas</i>	: <i>Liliopsida</i>
<i>Sub Kelas</i>	: <i>Commelinidae</i>
<i>Ordo</i>	: <i>Poales</i>
<i>Famili</i>	: (suku rumput-rumputan)
<i>Spesies</i>	: <i>Oryza sativa</i> L.

Tanaman padi dapat dikembangbiakkan secara langsung, baik dengan benih maupun benih yang disemai menjadi bibit (Prasetyo, 2002). Hasil dari tanaman padi yang dapat diambil ketika memasuki masa panen yaitu berupa gabah dimana nantinya akan dapat dimanfaatkan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Gabah tersebut masih perlu dilakukan suatu proses penggilingan sehingga dapat berupa beras yang dapat dikonsumsi manusia.

Sentra produksi padi pada tahun 2013 terdapat pada sepuluh Provinsi di Indonesia adalah Jawa Timur 1,1 juta ton, Jawa Tengah 779 ribu ton, Jawa Barat 540 ribu ton, Sulawesi Selatan 490 ribu ton, NTB 155 ribu ton, DKI Jakarta dan Banten 86 ribu ton, Lampung 69 ribu ton, Sumatra Selatan 68 ribu ton, DIY Yogyakarta 66 ribu ton dan DI Aceh 46 ribu ton (sumber kompas.com).

## **2. Pengertian Sistem Tanam Jajar Legowo**

Dalam upaya pencapaian target program Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN) pemerintah dalam hal ini Departemen Pertanian melalui Badan Pengembangan dan Penelitian telah banyak mengeluarkan rekomendasi untuk diaplikasikan oleh petani. Salah satu rekomendasi ini adalah penerapan sistem tanam yang benar dan baik melalui pengaturan jarak tanam yang dikenal dengan sistem tanam jajar legowo. Dalam melaksanakan usaha tanam padi ada beberapa hal yang menjadi tantangan salah satunya yaitu bagaimana upaya ataupun cara yang harus dilakukan untuk mendapatkan hasil produksi padi yang tinggi. Namun untuk mewujudkan upaya tersebut masih terkendala karena jika diperhatikan masih banyak petani yang belum mau melaksanakan anjuran sepenuhnya. Sebagai contoh dalam hal sistem tanam masih banyak petani yang bertanam tanpa jarak

tanam yang beraturan. Padahal dengan pengaturan jarak tanam yang tepat dan teknik yang benar dalam hal ini adalah sistem tanam jajar legowo maka akan diperoleh efisiensi dan efektifitas pertanaman serta memudahkan tindakan kelanjutannya.

Sistem tanam jajar legowo adalah pola bertanam yang berselang-seling antara dua atau lebih (biasanya dua atau empat) baris tanaman padi dan satu baris kosong. Istilah *Legowo* di ambil dari bahasa jawa, yaitu berasal dari kata "lego" berarti luas dan "dowo" berarti memanjang. Legowo di artikan pula sebagai cara tanam padi sawah yang memiliki beberapa barisan dan diselingi satu barisan kosong. Baris tanaman (dua atau lebih) dan baris kosongnya (setengah lebar di kanan dan di kirinya) disebut satu unit legowo.

Bersumber dari Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten bahwa modifikasi jarak tanam pada sistem tanam jajar legowo bisa dilakukan dengan melihat tingkat kesuburan tanah pada areal yang akan ditanami. Jika tergolong subur, maka disarankan untuk menerapkan pola tanaman sisipan hanya pada baris pinggir (legowo tipe 2). Hal ini dilakukan untuk mencegah kerebahan tanaman akibat serapan hara yang tinggi. Sedangkan pada areal yang kurang subur, maka tanaman sisipan dapat dilakukan pada seluruh barisan tanaman, baik baris pinggir maupun tengah (legowo tipe 1).

Secara umum jarak tanam yang dipakai adalah 20 x 20 cm dan bisa dimodifikasi menjadi 22,5 x 22,5 cm atau 25 x 25 cm sesuai pertimbangan varietas padi yang akan ditanam atau tingkat kesuburan tanahnya. Jarak tanam untuk padi yang sejenis dengan varietas IR-64 seperti varietas ciherang cukup

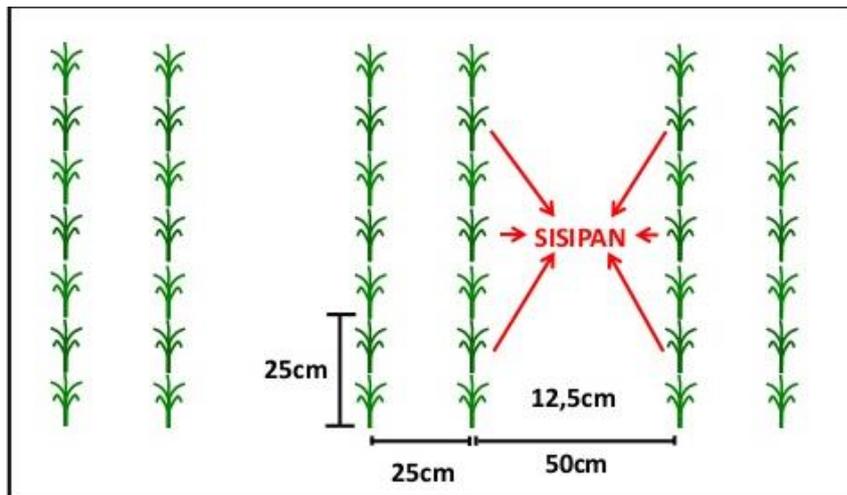
dengan jarak tanam 20 x 20 cm sedangkan untuk varietas padi yang memiliki penampilan lebat dan tinggi perlu diberi jarak tanam yang lebih lebar misalnya 22,5 sampai 25 cm. Demikian juga pada tanah yang kurang subur cukup digunakan jarak tanam 20 x 20 cm sedangkan pada tanah yang lebih subur perlu diberi jarak yang lebih lebar misal 22,5 cm atau pada tanah yang sangat subur jarak tanamnya bisa 25 x 25 cm. Pemilihan ukuran jarak tanam ini bertujuan agar mendapatkan hasil yang optimal. Semakin subur tanahnya maka semakin banyak jumlah anakan padi yang tumbuh. Pada sistem tanam ini proses penanaman bibit padi dapat dilakukan dengan cara tanam maju dan tanam miring atau menyamping hal ini bertujuan agar garis yang sudah dibuat tidak rusak.

Ada beberapa tipe cara tanam sistem jajar legowo yang secara umum dapat dilakukan yaitu ; tipe legowo (2 : 1), (3 : 1), (4 : 1), (5 : 1), (6 : 1) dan tipe lainnya yang sudah ada serta telah diaplikasikan oleh sebagian masyarakat petani di Indonesia. Tipe sistem tanam jajar legowo terbaik dalam memberikan hasil produksi gabah tinggi adalah tipe jajar legowo (4 : 1) sedangkan dari tipe jajar legowo (2 : 1) dapat diterapkan untuk mendapatkan bulir gabah berkualitas benih (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten, 2010).

a. Jajar Legowo (2 : 1)

Jajar legowo (2 : 1) adalah cara tanam padi dimana setiap dua baris tanaman diselingi oleh satu barisan kosong yang memiliki jarak dua kali dari jarak tanaman antar baris sedangkan jarak tanaman dalam barisan adalah setengah kali jarak tanam antar barisan. Dengan demikian jarak tanam pada sistem jajar legowo (2 : 1) adalah 25 cm (antar barisan) x 12,5 cm (barisan sisipan) x 50 cm (barisan

kosong). Dengan sistem jajar legowo (2 : 1) seluruh tanaman dikondisikan seolah-olah menjadi tanaman pinggir. Untuk mengetahui sistem tanam jajar legowo (2 : 1) dapat dilihat seperti gambar berikut.

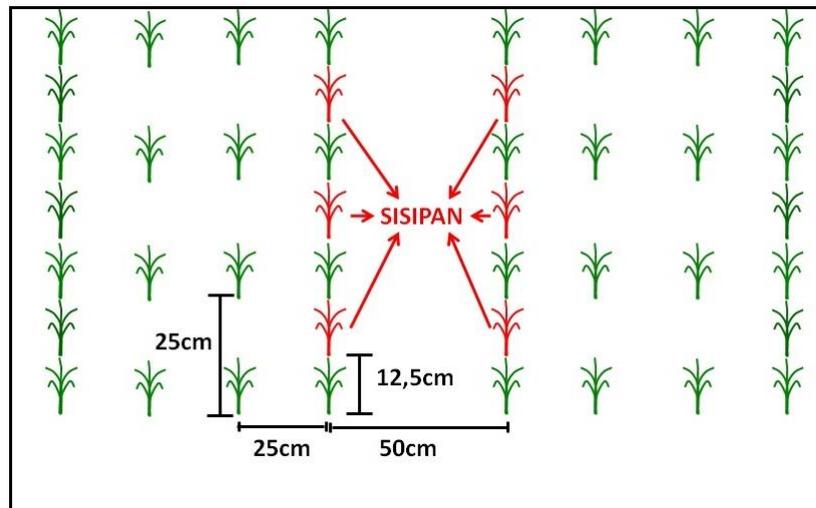


Gambar 1. Sistem Tanam Padi Jajar Legowo Pola (2 : 1)

Penerapan sistem jajar legowo (2 : 1) dapat meningkatkan produksi padi dengan gabah kualitas benih dimana sistem jajar legowo seperti ini sering dijumpai pada pertanaman untuk tujuan penangkaran atau produksi benih.

b. Jajar Legowo (4 : 1)

Jajar legowo (4 : 1) adalah cara tanam padi dimana setiap empat baris tanaman diselingi oleh satu barisan kosong yang memiliki jarak dua kali dari jarak tanaman antar barisan. Dengan demikian jarak tanam pada sistem jajar legowo (4 : 1) adalah 25 cm (antar barisan) x 12,5 cm (barisan sisipan) x 50 cm (barisan kosong). Untuk mengetahui sistem tanam jajar legowo (4 : 1) dapat dilihat seperti gambar berikut.



Gambar 2. Sistem Tanam Padi Jajar Legowo Pola (4 : 1)

Dengan sistem legowo seperti ini maka setiap baris tanaman ke-1 dan ke-4 akan termodifikasi menjadi tanaman pinggir yang diharapkan dapat diperoleh hasil tinggi dari adanya efek tanaman pinggir. Prinsip penambahan jumlah populasi tanaman dilakukan dengan cara menanam pada setiap barisan pinggir (baris ke-1 dan ke-4) dengan jarak tanam setengah dari jarak tanam antar barisan. Dengan demikian jarak tanam pada sistem jajar legowo (4 : 1) adalah 25 cm (antar barisan dan pada barisan tengah) x 12,5 cm (barisan pinggir) x 50 cm (barisan kosong). Adapun jumlah peningkatan populasi tanaman dengan penerapan sistem tanam jajar legowo ini dapat kita ketahui dengan rumus :

$100 \% \times 1 / (1 + \text{jumlah legowo})$ . Dengan demikian untuk masing-masing tipe sistem tanam jajar legowo dapat kita hitung penambahan/peningkatan populasinya sebagai berikut ;

- 1) Jajar legowo (2 : 1) peningkatan populasinya adalah  $100 \% \times 1 / (1 + 2) = 33$   
%

- 2) Jajar legowo (3 : 1) peningkatan populasinya adalah  $100 \% \times \frac{1}{1 + 3} = 25 \%$
- 3) Jajar legowo (4 : 1) peningkatan populasinya adalah  $100 \% \times \frac{1}{1 + 4} = 20 \%$
- 4) Jajar legowo (5 : 1) peningkatan populasinya adalah  $100 \% \times \frac{1}{1 + 5} = 16,7 \%$
- 5) Jajar legowo (6 : 1) peningkatan populasinya adalah  $100 \% \times \frac{1}{1 + 6} = 14,29 \%$

Tipe sistem tanam jajar legowo (4 : 1) dipilih sebagai anjuran kepada petani untuk diterapkan dalam rangka peningkatan produksi padi karena berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan melihat serta mempertimbangkan tingkat efisiensi dan efektifitas biaya produksi dalam penggunaan pupuk dan benih serta pengaruhnya terhadap hasil produksi tanaman padi.

Adapun manfaat dan tujuan dari penerapan sistem tanam jajar legowo adalah sebagai berikut :

- 1) Menambah jumlah populasi tanaman padi sekitar 30% yang diharapkan akan meningkatkan produksi baik secara makro dan mikro. Dengan adanya baris kosong akan mempermudah pelaksanaan pemeliharaan, pemupukan dan pengendalian hama penyakit tanaman yaitu dilakukan melalui barisan kosong/lorong.
- 2) Mengurangi kemungkinan serangan hama dan penyakit terutama hama tikus. Pada lahan yang relatif terbuka hama tikus kurang suka tinggal di

dalamnya dan dengan lahan yang relatif terbuka kelembaban juga akan menjadi lebih rendah sehingga perkembangan penyakit dapat ditekan.

- 3) Menghemat pupuk karena yang dipupuk hanya bagian 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.
- 4) Otomatis meningkatkan produksi tanaman padi serta mempermudah dalam perawatan baik itu pemupukan maupun penyemprotan pestisida.

### **3. Sistem Tanam Padi Konvensional**

Padi dibudidayakan dengan tujuan mendapatkan hasil yang setinggi-tingginya dengan kualitas sebaik mungkin, untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan harapan maka, tanaman yang akan ditanam harus sehat dan subur. Tanaman yang sehat ialah tanaman yang tidak terserang oleh hama dan penyakit, tidak mengalami defisiensi hara, baik unsur hara yang diperlukan dalam jumlah besar maupun dalam jumlah kecil. Sedangkan tanaman subur ialah tanaman yang pertumbuhan dan perkembangannya tidak terhambat, baik oleh kondisi biji tanaman atau kondisi lingkungan.

Teknik bercocok tanam yang baik sangat diperlukan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan harapan. Hal ini harus dimulai dari awal, yaitu sejak

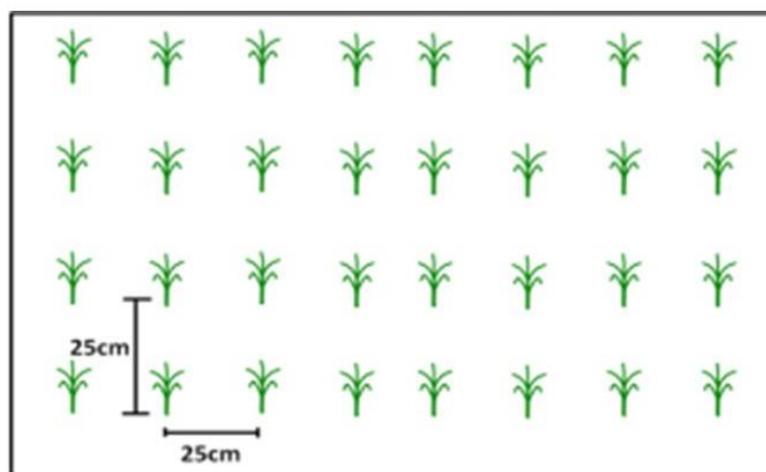
dilakukan persemaian sampai tanaman itu bisa dipanen. Dalam proses pertumbuhan tanaman hingga berbuah ini harus dipelihara yang baik, terutama harus diusahakan agar tanaman terhindar dari serangan hama dan penyakit yang sering kali menurunkan produksi.

Upaya peningkatan produksi pertanian padi terus dilakukan, banyak cara yang dilakukan oleh petani untuk memperoleh hasil produksi padi yang tinggi tanpa merubah sistem tanam padi itu sendiri, diantaranya adalah pengaturan jarak tanam yang tepat sesuai kondisi tanah, penggunaan bibit unggul, pemupukan yang tepat sasaran, pengontrolan pada sistem pengairan, pengendalian hama dan penyakit, serta sanitasi lingkungan sawah.

Penggunaan jarak tanam pada dasarnya adalah memberikan kemungkinan tanaman untuk tumbuh dengan baik tanpa mengalami banyak persaingan dalam hal mengambil air unsur-unsur hara, dan cahaya matahari. Jarak tanam yang tepat penting dalam pemanfaatan cahaya matahari secara optimal untuk proses fotosintesis dalam jarak tanam yang tepat, tanaman akan memperoleh ruang tumbuh yang seimbang (Kurniasih, Siti dan Dwi 2008).

Pengertian sistem tanam padi konvensional atau lebih dikenal dengan sistem tanam padi biasa adalah sistem tanam padi yang di terapkan oleh petani dengan mengatur sama jaraknya antar baris tanaman sehingga tanaman terlihat berbaris rapi dan lahan terisi penuh. Teknik penanaman ini sudah lama diterapkan oleh kebanyakan petani tanpa menggunakan pola seperti teknik penanaman padi yang telah berkembang saat ini yaitu sistem tanam jajar legowo. Pada proses penanaman bibit padi dilakukan dengan cara mundur menggunakan alat bambu

atau kayu yang sudah ditentukan jarak antar baris tanaman agar tanaman berbaris dengan rapi dan teratur. Prinsip dari sistem tanam padi konvensional adalah mengoptimalkan luas lahan dengan ditanami padi dan mengatur jarak tanamnya tergantung dari varietas padi yang digunakan. Jarak antar tanaman dapat di variasi tergantung dari tingkat kesuburan tanah dan jenis benih padi yang digunakan yaitu 20 x 20 cm, 22,5 x 22,5 cm dan 25 x 25 cm. Adapun jarak tanam yang umumnya digunakan oleh petani di Desa Sidoagung adalah 25 x 25 cm. Tujuan dari sistem tanam ini adalah untuk memperoleh hasil produksi padi yang tinggi dibarengi dengan perawatan tanaman seperti pemupukan dan obat-obatan secara rutin. Sistem tanam ini masih diminati oleh kebanyakan petani karena pertimbangan tertentu dan manfaat yang dirasakan. Untuk mengetahui sistem tanam konvensional atau biasa dapat dilihat seperti gambar berikut.



Gambar 3. Sistem Tanam Padi Konvensional

Penerapan sistem tanam ini dilakukan oleh petani dengan mengatur jarak tanaman yang sama antar barisan maupun antar rumpunnya yaitu 25 x 25 cm bertujuan agar pertumbuhan anakan dapat berkembang secara optimal serta

mudah dalam mengendalikan gulma. Selain itu diperlukan juga perawatan yang tepat melalui pemberian asupan pupuk yang berimbang pada tanaman padi serta pemberian obat-obatan untuk mengantisipasi dan menanggulangi hama agar memperoleh hasil produksi dan produktivitas padi yang tinggi.

Adapun manfaat dari penerapan sistem tanam padi konvensional atau biasa adalah sebagai berikut :

- 1) Tenaga kerja yang dibutuhkan relatif tidak banyak
- 2) Jumlah benih padi yang dibutuhkan tidak banyak karena tidak adanya tanaman sisipan
- 3) Pada proses penanaman lebih praktis dan tidak memakan waktu lama

#### **4. Biaya Usahatani**

Usahatani adalah kegiatan usaha manusia untuk mengusahakan tanahnya dengan maksud untuk memperoleh hasil tanaman tanpa mengakibatkan berkurangnya kemampuan tanah yang bersangkutan untuk memperoleh hasil selanjutnya (Adiwilaga, 1992).

Menurut Mubyarto (1986) dan Soekartawi (1987), biaya usaha tani dibedakan menjadi biaya tetap dan Biaya tidak tetap. Biaya tetap (*fixed cost*) merupakan biaya yang relatif tetap jumlahnya, dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit, yang termasuk biaya tetap adalah sewa tanah, pajak, alat pertanian, dan iuran irigasi. Biaya tidak tetap (*variable cost*) merupakan biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh, seperti biaya saprodi (tenaga kerja, pupuk, pestisida, dan bibit).

Biaya *eksplisit* adalah biaya yang secara nyata dikeluarkan selama proses produksi berlangsung, atau biaya yang dikeluarkan untuk pembiayaan usahanya. Misalnya pengeluaran untuk membeli bahan baku untuk produksi, untuk membayar tenaga kerja langsung yang berkaitan dengan produksi, sewa lahan dan sebagainya. Biaya *implisit* adalah biaya yang tidak dikeluarkan secara nyata oleh petani dalam proses produksi misalnya biaya modal sendiri dan biaya sewa lahan milik sendiri dan biaya tenaga pekerja petani dengan keluarganya. Biaya *total/total cost* (TC) adalah jumlah seluruh biaya tetap dan biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani untuk menghasilkan sejumlah produk dalam suatu periode tertentu.

Selain biaya produksi, dalam usaha tani juga dikenal biaya penyusutan alat yaitu sejumlah uang yang disisihkan dari nilai hasil produksi setelah dikurangi dengan biaya produksi yang digunakan sebagai dana cadangan untuk mengganti alat-alat pertanian yang telah rusak.

## **5. Penerimaan**

Dalam suatu usahatani para petani memperoleh hasil dari usahanya dengan cara menjual hasil produksinya sesuai dengan harga pasaran agar memperoleh penerimaan. Menurut Suratiyah (2006), penerimaan usahatani adalah jumlah hasil perkalian antara produksi (*output*) yang diperoleh dengan jumlah produk yang dihasilkan atau dijual.

## **6. Pendapatan Usahatani**

Pendapatan usahatani adalah selisih antara pendapatan kotor (*output*) dan biaya produksi (*input*) yang dihitung dalam per bulan, per tahun, per musim

tanam. Produksi berkaitan dengan penerimaan dan biaya produksi, penerimaan tersebut diterima petani karena masih harus dikurangi dengan biaya produksi yaitu keseluruhan biaya yang dipakai dalam proses produksi tersebut (Mubyarto, 1989).

## **7. Keuntungan**

Nursa & Supriatna (2002) mengatakan bahwa keuntungan adalah selisih antara penerimaan total dan seluruh biaya yang dikeluarkan, baik biaya implisit maupun eksplisit. Penerimaan total adalah banyak produksi yang dihasilkan dikalikan dengan harga jual produk, sedangkan biaya produksi adalah jumlah faktor produksi yang digunakan dikalikan dengan harganya. Besar keuntungan harus lebih dari 0 (nol), karena apabila lebih kecil dari 0 (nol), maka usaha tersebut dikatakan rugi dan apabila hasilnya sama dengan 0 (nol) maka usaha tersebut tidak untung dan tidak rugi.

## **8. Kelayakan Usahatani**

Analisis R/C ratio atau rasio penerimaan atas biaya dihitung dengan cara membandingkan penerimaan total dengan biaya total (biaya implisit dan biaya eksplisit). Apabila diperoleh nilai lebih dari satu artinya usahatani padi jajar legowo dan konvensional yang dilakukan efisien atau layak diusahakan, tetapi jika diperoleh nilai kurang dari satu artinya usahatani padi jajar legowo dan konvensional yang dilakukan belum efisien atau tidak layak diusahakan (Meryani, 2008).

Usaha pertanian dapat disebut sebagai proyek pertanian yang merupakan suatu kegiatan investasi dibidang pertanian yang dapat menghasilkan keuntungan atau manfaat setelah beberapa waktu tertentu. Simatupang (2006) Kelayakan

suatu usaha digunakan untuk menguji apakah suatu usaha layak diusahakan atau tidak. Kelayakan ini dapat diukur dengan melihat nilai R/C rasio, produktivitas lahan, produktivitas modal dan produktivitas tenaga kerja.

a. Produktivitas Lahan

Produktivitas lahan merupakan perbandingan antara pendapatan yang dihasilkan dikurangi biaya implisit selain sewa lahan milik sendiri dengan luasan lahan yang digunakan dalam usahatani. Dalam mengukur kelayakan dari lahan yang digunakan maka produktivitas lahan harus lebih besar dari sewa lahan yang dikeluarkan. Tujuan produktivitas lahan untuk mencari tingkat kemampuan suatu lahan dalam menghasilkan produksi atau barang dari suatu luasan lahan tertentu.

b. Produktivitas Tenaga Kerja

Produktivitas tenaga kerja merupakan perbandingan antara total pendapatan yang dikurangi biaya sewa lahan milik sendiri dikurangi bunga modal sendiri dengan total tenaga kerja dalam keluarga. Untuk mengukur kelayakan dalam suatu usaha, maka produktivitas tenaga kerja harus lebih besar dari pada upah tenaga kerja dalam kegiatan usaha tertentu. Tujuan dari produktivitas tenaga kerja adalah untuk mencari tingkat produksi atau barang yang dihasilkan dari pekerjaan tenaga kerja dalam kegiatan usaha tertentu.

c. Produktivitas Modal

Produktivitas modal merupakan perbandingan antara pendapatan yang diterima dikurangi biaya implisit kecuali modal sendiri dengan total biaya eksplisit yang dikeluarkan dalam suatu usaha. Dalam mengukur kelayakan dari

suatu usaha, maka besarnya produktivitas modal harus lebih besar dari tingkat bunga yang berlaku. Tujuan dari produktivitas modal adalah untuk mencari seberapa besar tingkat kemampuan suatu modal yang ditanamkan pada suatu usaha dalam menghasilkan suatu barang.

d. *Revenue Cost ratio (R/C)*

Analisis R/C ratio atau rasio penerimaan atas biaya dihitung dengan cara membandingkan penerimaan total dengan biaya total (biaya implisit dan biaya eksplisit). Apabila diperoleh nilai lebih dari satu artinya usahatani padi jajar legowo dan konvensional yang dilakukan efisien atau layak diusahakan, tetapi jika diperoleh nilai kurang dari satu artinya usahatani padi jajar legowo dan konvensional yang dilakukan belum efisien atau tidak layak diusahakan (Meryani, 2008).

## **9. Hasil Penelitian Sebelumnya**

Dari hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Manti dan Hendayana (2005) tentang komparasi produktivitas padi dan pendapatan petani melalui sistem tanam jajar legowo dibanding sistem tegel di lahan sawah irigasi di Desa Sri Agung, Kecamatan Batang Asam, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi. Bila dilihat dari efisiensi usahatani yaitu nilai R/C usahatani padi yang menggunakan sistem tanam legowo 4:1 menghasilkan nilai 2,42 dan sistem tanam legowo 6:1 nilainya 2,22 Sedangkan sistem tanam tegel 2,16. Hal tersebut menunjukkan bahwa usahatani padi ke tiga sistem tersebut lebih kompetitif karena nilai R/C lebih dari dua. Namun R/C ratio pada sistem tanam legowo 4:1 lebih

baik dibanding R/C ratio kedua sistem tanam tersebut. Hasil analisis marginal menunjukkan bahwa pertanaman padi dengan sistem tanam legowo 4:1 memperoleh tambahan pendapatan marginal sebesar Rp 1.443.000. Hasil analisis titik impas produksi dan titik impas harga pada sistem tanam usahatani padi atau Titik Impas Produksi (TIP) ke tiga sistem tanam yang dikaji berkisar Rp 1284,2/kg - Rp 1360,7/kg karena harga beras ke tiga sistem tanam sama. Sedangkan Titik Impas Harga (TIH) memperlihatkan perbedaan, pada sistem tanam legowo 4:1 mencapai Rp 1652,2 /kg dan untuk legowo 6:1 mencapai Rp 1798,7/kg sedangkan sistem tanam tegel TIHnya Rp 1853,2/kg. Hal ini terjadi karena adanya perbedaan jumlah produksi yang dihasilkan. Dilihat dari nilai impas ketiga sistem tanam padi berada di bawah nilai produksi dan harga aktual artinya usahatani padi dengan sistem tanam legowo 4:1, legowo 6:1 dan tegel memberikan nilai tambah dan secara ekonomi layak untuk dikembangkan.

Menurut Ayudya Melasari (2011) yang berjudul Analisis komparasi usahatani padi sawah melalui sistem tanam jajar legowo dengan sistem tanam non jajar legowodi Desa Sukamandi Hilir, Kecamatan Pagar Merbau, Kabupaten Deli Serdang. Dari hasil penelitian tersebut jika dilihat dari tingkat produktivitas dan pendapatan petani padi sawah di desa sukamandi hilir produktivitas yang menggunakan sistem tanam jajar legowo yaitu sebesar 97.277,48 kg/ha dengan rata-rata adalah 6.485,17 kg/ha, sedangkan produktivitas yang menggunakan sistem tanam non jajar legowo yaitu sebesar 83.596,65 kg/ha dengan rata-rata adalah 5.573,11kg/ha. Untuk total pendapatan dari keseluruhan sampel petani padi sawah di Desa Sukamandi Hilir pada sistem tanam non jajar legowo total

pendapatan dari keseluruhan yang diperoleh yaitu Rp 147.598.032/Ha dengan rata-rata sebesar Rp 9.839.868,83, sedangkan pada tanam jajar legowo yaitu sebesar Rp 174.418.967/Ha dengan rata-rata sebesar Rp 11.627.931,111.

## **B. Kerangka Pemikiran**

Desa Sidoagung Kecamatan Godean Kabupaten Sleman merupakan wilayah dengan produksi padi yang potensial, karena keadaan tanahnya yang subur dan ketersediaan air yang melimpah untuk pertumbuhan tanaman padi. Di Desa ini terdapat dua sistem tanam padi yaitu sistem tanam jajar legowo dan sistem tanam konvensional.

Dalam melakukan usahatani baik sistem tanam padi jajar legowo maupun konvensional perlu dipertimbangkan jumlah biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh hasil yang maksimal. Besarnya biaya sangat tergantung dari penggunaan input serta harga dari sarana produksi atau proses produksi. Biaya produksi dapat dibagi menjadi dua jenis biaya yaitu biaya eksplisit dan implisit.

Usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan konvensional dipengaruhi oleh adanya Input (masukan) dan faktor produksi. Input dalam usahatani padi jajar legowo dan konvensional berupa benih padi, pupuk dan obat-obatan. Sedangkan untuk faktor produksi usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan konvensional berupa tenaga kerja, modal dan lahan.

Biaya eksplisit tersebut diantaranya untuk pembelian benih padi, peralatan, pupuk, obat-obatan dan TKLK (tenaga kerja luar keluarga). Selain itu juga petani mengeluarkan biaya yang tidak secara nyata oleh dikeluarkan oleh petani yang disebut dengan biaya implisit, biaya implisit meliputi lahan milik sendiri, bunga

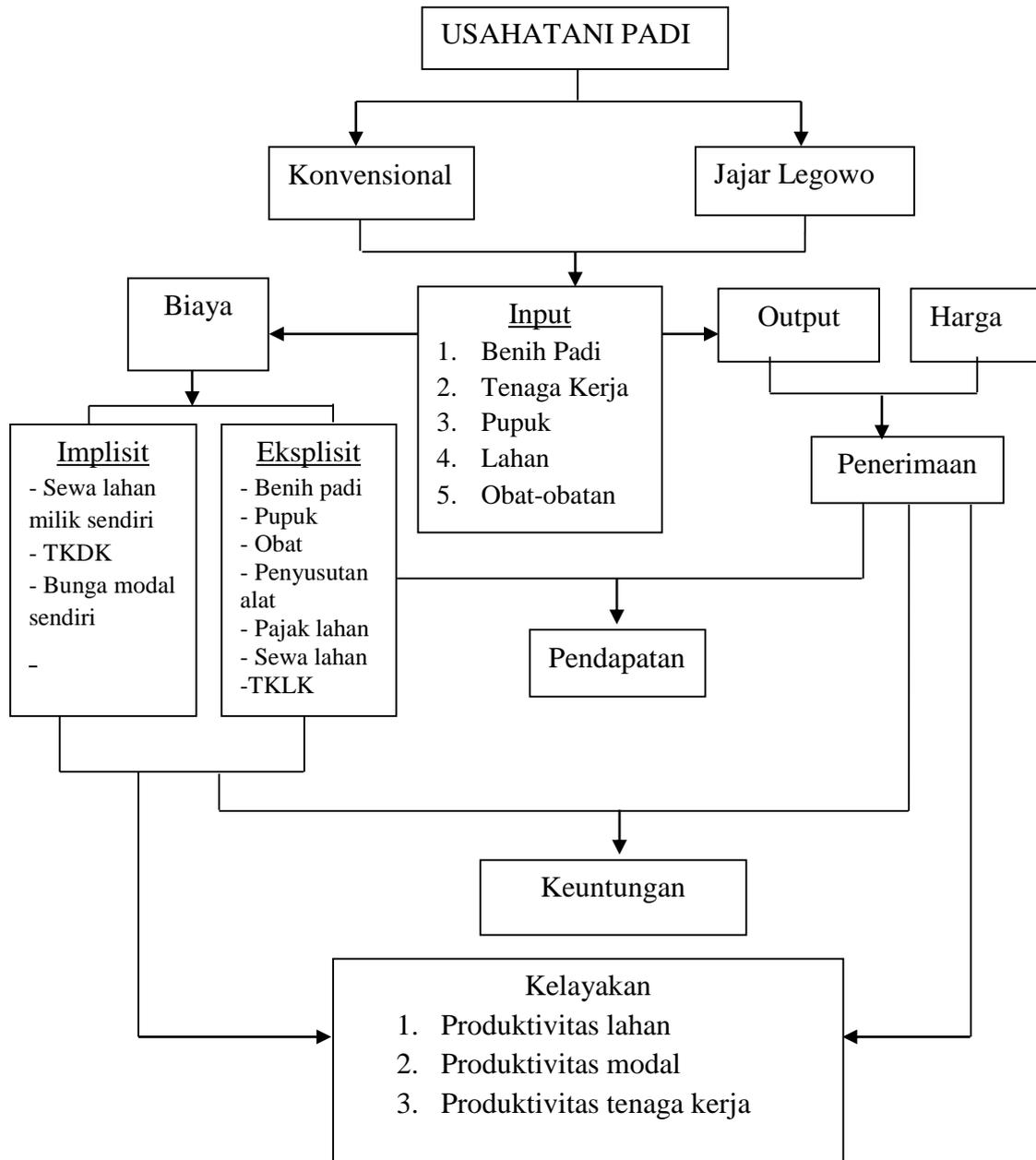
moda sendiri dan TKDK (tenaga kerja dalam keluarga). Hasil output dari usaha tani padi adalah padi yang siap untuk dikonsumsi.

Hasil output dari usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan konvensional adalah berupa padi siap dipanen berusia 100 hari yang dibeli oleh pedagang dengan harga pasaran akan diperoleh penerimaan. Pendapatan berasal dari penerimaan dikurangi biaya *eksplisit*. Sedangkan keuntungan dari usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan konvensional diperoleh dari penerimaan total yang dikurangi total seluruh biaya yang dikeluarkan yaitu biaya *implisit* dan biaya *eksplisit*. Setelah diketahui besarnya pendapatan dan keuntungan dari usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan konvensional dapat diuji kelayakan usaha tersebut. Tingkat kelayakan usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan konvensional dapat diukur dengan 4 tahap yaitu dengan R/C, produktivitas lahan, produktivitas modal dan produktivitas tenaga kerja.

1. Nilai R/C didapat dari penerimaan yang dibagi dengan jumlah biaya *implisit* dan *eksplisit*.
2. Produktivitas lahan didapat dari pendapatan dikurangi biaya tenaga kerja dalam keluarga dan bunga modal sendiri, hasilnya dibagi luas lahan yang digunakan dalam usaha tersebut.
3. Produktivitas modal didapat dari pendapatan dikurangi sewa lahan sendiri dan biaya tenaga kerja dalam keluarga, hasilnya dibagi biaya eksplisit kemudian dikalikan 100%.

4. Produktivitas tenaga kerja didapat dari pendapatan dikurangi nilai sewa lahan sendiri dan bunga modal, hasilnya dibagi total tenaga kerja dalam keluarga (HKO).

Secara sederhana kerangka berpikir dari studi komparatif sistem tanam padi jajar legowo dan konvensional dapat digambarkan dengan bagan sebagai berikut:



Gambar 4. Bagan Kerangka Pemikiran Usahatani Padi Sistem Tanam Jajar Legowo dan Konvensional

### C. Hipotesis

Diduga usahatani padi dengan sistem tanam padi jajar legowo lebih layak dan menguntungkan dibandingkan usahatani dengan sistem tanam padi konvensional.