

## **II. KERANGKA PENDEKATAN TEORI**

### **A. Tinjauan Pustaka**

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

Pertanian organik merupakan pertanian yang menggunakan sistem budidaya alami tanpa menggunakan bahan kimia dan mengandalkan bahan-bahan alami. Prinsip kesehatan, ekologi, dan perlindungan diterapkan pada pertanian organik. Prinsip kesehatan dalam pertanian organik merupakan kegiatan pertanian yang memperhatikan kelestarian dan peningkatan kesehatan tanah, tanaman, hewan, manusia, dan bumi karena semua komponen tersebut merupakan satu kesatuan (Mayrowani, 2012). Pengembangan pertanian organik juga sangat layak dari aspek ekonomi dengan kecenderungan preferensi konsumen abad ke 21 untuk mengkonsumsi bahan pangan yang sehat dan tidak mengandung bahan kimia dalam proses produksinya (Soedjais, 2010). Pertanian organik umumnya lebih menguntungkan dalam hal biaya jika dibandingkan dengan pertanian kimia (Sudheer, 2013).

Masyarakat Indonesia mulai menyadari akan bahaya kandungan zat kimia yang ada didalam berbagai produk pangan dan lebih selektif dalam memilih produk pangan. Produk-produk pertanian organik yang mulai dijual dipasaran saat ini yaitu berupa beras organik, sayur organik, buah organik yang telah memiliki Standar Nasional Indonesia atau SNI. Hal ini menunjukkan bahwa produk tersebut telah diproduksi sesuai dengan sistem pangan organik (Khorniawati, 2014).

Adapun persyaratan untuk menerapkan pertanian organik menurut Badan Standardisasi Nasional (2016) yaitu sebagai berikut:

- a. Produksi pertanian organik harus diterapkan pada lahan yang sedang berada dalam proses periode konversi.
- b. Areal pada masa konversi dan yang telah dikonversi menjadi areal organik tidak boleh digunakan secara bergantian untuk metode produksi pertanian organik dan konvensional.
- c. Pertanian organik didasarkan pada penggunaan bahan input eksternal secara minimal serta tidak menggunakan pupuk dan pestisida sintetis.
- d. Penyiapan lahan dengan cara dibakar tidak diperbolehkan.
- e. Pupuk organik yang proses pembuatannya dengan pemanasan buatan dan sulit terurai pada aplikasinya (granul) tidak diperbolehkan untuk digunakan dalam sistem pertanian organik.
- f. Benih harus bersertifikat organik
- g. Pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) harus memperhitungkan dampak potensial yang dapat mengganggu lingkungan biotik maupun abiotik dan kesehatan konsumen. Apabila menggunakan produk pestisida komersil yang dijual dipasaran maka produk tersebut harus tersertifikasi organik sesuai dengan peraturan yang berlaku.

## **2. Padi Semi Organik**

Padi termasuk dalam golongan Graminae dengan batang yang tersusun dari beberapa ruas (Siregar, 1981). Tanaman padi (*Oriza sativa*) merupakan tanaman pangan semusim yang banyak dibudidayakan di Indonesia karena dijadikan sebagai bahan pokok untuk makanan, meskipun dapat digantikan oleh bahan makanan lainnya. Padi termasuk dalam tanaman pangan semusim

yang berumur pendek kurang dari satu tahun dan setelah berproduksi akan dimatikan.

Syarat tumbuh tanaman padi dapat dipengaruhi oleh kondisi tanah, iklim, dan topografi . Kondisi iklim yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman padi yaitu berada di daerah tropis atau subtropik dengan rata-rata curah hujan 1500-2000 mm/tahun. Curah hujan yang baik akan membawa dampak positif dalam pengairan. Suhu yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman padi yaitu pada suhu diatas  $23^{\circ}\text{C}$  sedangkan tinggi daerah penanaman padi yang baik adalah daerah antara 0-650 meter dengan suhu  $22,5^{\circ}\text{C}$ -  $26^{\circ}\text{C}$  dan daerah antara 650-1500 meter dengan suhu  $18,7^{\circ}\text{C}$ - $22,5^{\circ}\text{C}$  masih baik untuk pertumbuhan tanaman padi (Kanisius, 1990).

Hasil dari tanaman padi yang dapat diambil yaitu berupa gabah yang akan dijadikan nasi. Tanaman padi akan menghasilkan produksi setelah 90-100 hari dari awal tanam. Pertumbuhan produksi padi di Indonesia mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun sehingga akan berdampak pada konsumsi beras masyarakat Indonesia. Peningkatan produksi padi dapat dilihat dari aspek luas panen dan produktivitas yang dihasilkan. Upaya peningkatan produksi padi juga dapat dilakukan dengan berbagai inovasi teknologi cara tanam (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2016).

Padi organik merupakan padi yang dibudidayakan tanpa menggunakan bahan kimia atau dengan memanfaatkan hasil alam sebagai pupuk dan pestisida sehingga menghasilkan beras organik yang memiliki kandungan gizi yang tinggi. Padi organik juga bermanfaat bagi lingkungan diantaranya dapat memberikan kesuburan bagi tanah, ramah lingkungan, dan tidak mencemari

lingkungan. Syarat tumbuh padi organik pada dasarnya sama dengan budidaya padi konvensional. Padi semi-organik merupakan padi yang dibudidayakan dengan menggunakan input faktor yang sebagian besar dari bahan alami namun masih dapat dipadukan dengan bahan kimia. Padi semi-organik pada dasarnya hampir sama dengan padi anorganik, perbedaannya hanya terletak pada pemilihan varietas dan dasar pemupukan. Budidaya padi semi-organik merupakan alternatif cara untuk menuju pertanian organik yang ramah lingkungan karena bahan-bahan berasal dari alam (Andoko, 2005).

### **3. Usahatani**

Usahatani merupakan salah satu kegiatan yang mengorganisasi sarana produksi pertanian dan teknologi dalam suatu usaha yang menyangkut pertanian (Daniel, 2002). Usahatani merupakan ilmu yang mempelajari dan mengelola faktor-faktor berupa lahan, tenaga kerja, dan modal untuk mencapai produksi yang baik (Suratiah, 2015). Faktor yang dapat berpengaruh dalam usahatani yaitu dapat berupa biaya produksi, penerimaan, pendapatan dan keuntungan.

#### **a. Biaya Produksi**

Menurut Soekartawi (2002), biaya produksi merupakan nilai dari semua faktor produksi yang digunakan, baik dalam bentuk benda maupun jasa selama proses produksi berlangsung. Biaya produksi merupakan biaya yang dikeluarkan oleh petani selama proses produksi yang meliputi biaya untuk pembelian sarana produksi dan jasa-jasa yang digunakan dalam satu kali proses produksi. Biaya produksi dalam usahatani dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

### 1) Biaya Eksplisit

Biaya eksplisit merupakan biaya yang secara nyata dikeluarkan dalam proses produksi. Menurut Kartasapoetra (1988), menyatakan bahwa biaya eksplisit merupakan biaya yang dikeluarkan oleh produsen yang berupa pembayaran dengan uang guna memperoleh faktor-faktor produksi atau penunjang lainnya. Biaya eksplisit dalam usahatani dapat berupa biaya sewa lahan, biaya tenaga kerja luar keluarga, biaya saprodi dan biaya iuran irigasi.

### 2) Biaya Implisit

Biaya implisit merupakan biaya yang secara nyata tidak dikeluarkan dalam produksi tetapi masih diperhitungkan secara ekonomi. Menurut Kartasapoetra (1988), menyatakan bahwa biaya implisit merupakan taksiran pengeluaran atas faktor-faktor produksi yang dimiliki oleh produsen itu sendiri. Biaya implisit meliputi biaya sewa lahan milik sendiri, biaya tenaga kerja dalam keluarga, dan bunga modal sendiri.

### 3) Biaya Total (*Total Cost*)

Biaya total merupakan biaya keseluruhan yang dikeluarkan untuk pengadaan faktor-faktor produksi (Kartasapoetra, 1988). Menurut Soekartawi (2002), biaya total merupakan biaya dari hasil penjumlahan biaya eksplisit (TEC) dan biaya implisit (TIC). Biaya total dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$TC = TEC + TIC$$

Keterangan:

TC = *Total Cost* (Biaya Total)

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

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

Penelitian (Santoso, Hartono, & Nuswantara, 2014) tentang analisis komparasi usahatani padi organik dan anorganik di Kecamatan Sambirejo

Kabupaten Sragen, diperoleh hasil bahwa produksi padi organik lebih banyak dibandingkan produksi padi anorganik. Rata-rata produksi padi organik sebanyak 7,4 ton/ha sedangkan rata-rata produksi padi anorganik yaitu sebanyak 6,5 ton/ha. Berdasarkan perhitungan biaya, usahatani padi organik lebih besar dibandingkan usahatani padi anorganik. Biaya saprodi benih dan pupuk untuk padi organik yaitu Rp 1.430.122,06 sedangkan untuk padi anorganik yaitu Rp 1.057.794,70, namun untuk biaya pestisida pada padi anorganik lebih besar dibandingkan padi organik.

b. Penerimaan

Penerimaan usahatani adalah hasil perkalian dari produksi yang diperoleh dengan harga jual produk (Soekartawi, 2002). Penerimaan dalam usahatani adalah hasil produksi tiap proses dalam kurun waktu tertentu dengan harga produk. Penerimaan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$TR = P \times Q$$

Keterangan :

TR = *Total Revenue* (Penerimaan)

P = *Price* (Harga produk)

Q = Jumlah produk

Penerimaan usahatani padi dipengaruhi oleh besarnya jumlah produksi padi yang dihasilkan oleh petani dan harga jual yang sesuai. Semakin besar harga jual dan produksi padi maka semakin besar penerimaan yang diperoleh (Supartama, Antara, & Rauf, 2013).

### c. Pendapatan

Pendapatan merupakan selisih antara penerimaan total dengan biaya eksplisit. pendapatan adalah selisih penerimaan dan semua biaya atau dengan kata lain pendapatan yang meliputi pendapatan kotor atau penerimaan total dan pendapatan bersih (Soekartawi, 2002). Pendapatan usahatani dapat dipengaruhi beberapa faktor seperti luas usaha yang meliputi luas areal pertanaman dan tingkat produksi yang meliputi produktivitas per hektar (Hernanto, 1995). Pendapatan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$NR = TR - TEC$$

Keterangan :

NR = *Net Revenue* (Pendapatan Usahatani)

TR = *Total Revenue* (Total Penerimaan)

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

### d. Keuntungan

Keuntungan dalam usahatani diperoleh dari total penerimaan yang dikurangi dengan total biaya yang dikeluarkan meliputi biaya eksplisit dan biaya implisit. Menurut Suratiyah (2015), menjelaskan bahwa keuntungan usahatani merupakan selisih antara pendapatan dengan bunga modal sendiri dan upah tenaga kerja dalam keluarga selain itu keuntungan juga dapat diperoleh dari selisih nilai output dengan semua biaya yang diperhitungkan. Usahatani dapat dikatakan untung apabila keuntungan bernilai positif dan dikatakan rugi apabila keuntungan bernilai negatif. Keuntungan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\Pi = TR - TC$$

Keterangan :

$\Pi$  = Keuntungan

TR = *Total Revenue* (Penerimaan)

TC = *Total Cost* (Total Biaya)

#### **4. Kelayakan Usahatani**

Kelayakan usahatani dapat diukur dengan analisis R/C (Soekartawi, 2002). Menurut Kasmir & Jakfar (2008), kelayakan usahatani adalah penelitian yang dilakukan untuk menentukan apakah suatu usaha yang dijalankan akan memberikan manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan. Usaha dapat dikatakan layak jika R/C bernilai lebih dari satu dan usaha dikatakan tidak layak jika R/C bernilai kurang dari satu. Kelayakan usahatani dapat diukur dengan melihat nilai R/C, produktivitas lahan, produktivitas modal, dan produktivitas tenaga kerja.

Berdasarkan penelitian (Mamilianti, 2015) tentang analisis ekonomi usahatani padi organik di Prigen Pasuruan menjelaskan bahwa usahatani padi organik menguntungkan dan layak untuk diusahakan dilihat dari R/C rasio yaitu 2,72 untuk padi organik dan 2,42 untuk usahatani padi konvensional. Keuntungan usahatani padi organik lebih tinggi dibandingkan dengan usahatani konvensional yaitu sebesar Rp 3.521.148/ha untuk padi organik dan Rp 2.262.891/ha untuk padi konvensional.

#### **5. Risiko Usahatani**

Kegiatan pada sektor pertanian yang menyangkut proses produksi pasti ada kaitannya dengan risiko dan ketidakpastian. Risiko dapat dibagi menjadi beberapa arti yaitu risiko sebagai kemungkinan merugi, risiko yang merupakan ketidakpastian, risiko penyebaran hasil aktual dari hasil yang diharapkan dan risiko dari probabilitas sesuatu hasil dan peluangnya tidak bisa ditentukan

(Darmawi, 1999). Hal ini dapat disimpulkan bahwa risiko merupakan penyimpangan dari hasil yang diperoleh dengan hasil yang diharapkan.

Menurut Kadarsan (1995), risiko dalam sektor pertanian dapat disebabkan karena beberapa hal berikut:

a. Risiko Produksi

Risiko produksi pada sektor pertanian dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu hama, penyakit, cuaca, suhu, dan kekeringan. Risiko dapat berubah tergantung pada jenis dan kualitas tanah, iklim, dan penggunaan irigasi.

b. Risiko Biaya

Risiko biaya terjadi dikarenakan adanya fluktuasi harga sarana produksi seperti pupuk, pestisida, dan benih.

c. Risiko Teknologi

Risiko teknologi dikarenakan adanya teknologi baru pada sektor pertanian sehingga petani belum cukup terampil dan paham sehingga mengakibatkan kegagalan dalam menerapkan teknologi yang baru.

d. Risiko Harga

Risiko harga merupakan risiko yang disebabkan karena ketidakpastian harga pasar yang tidak dapat dikuasai petani karena pengaruh dari hasil produksi. Hasil produksi yang dimaksud yaitu sifat hasil pertanian yang dipengaruhi oleh alam. Apabila produksi berkurang maka harga akan meningkat, namun petani juga belum tentu untung dikarenakan apabila harga turun petani juga tidak dapat menyesuaikan hasil produksi dengan segera sehingga dapat mengakibatkan kerugian yang lebih besar.

Risiko usahatani pada padi dapat meliputi risiko produksi, biaya, pendapatan, dan risiko harga. Analisis yang dapat digunakan untuk menghitung risiko usahatani yaitu menggunakan koefisien variasi. Koefisien variasi merupakan ukuran risiko relatif yang diperoleh dengan cara membagi standar deviasi dengan nilai rata-rata yang diharapkan, rata-rata yang dimaksud dapat berupa data rata-rata biaya, pendapatan dan harga produksi. Standar deviasi digunakan untuk mengetahui ukuran kerapatan distribusi probabilitas atau untuk mengetahui besarnya nilai penyimpangan. Semakin kecil nilai standar deviasi maka semakin rapat distribusi probabilitas atau dapat dikatakan risiko semakin rendah (Papas & Hirschey, 1995). Apabila nilai risiko besar maka risiko yang ditanggung dalam berusahatani juga besar dan apabila nilai risiko yang dihasilkan kecil maka usahatani memiliki risiko yang kecil.

Penelitian (Rarasati et al., 2015) tentang analisis risiko pada usahatani kedelai di Kabupaten Gobogan yang dibandingkan dengan jagung diperoleh hasil bahwa jumlah rata-rata produksi kedelai per usahatani yaitu 748,16 kg dan rata-rata produksi jagung yaitu 2.063,18 kg. Rata-rata pendapatan yang diperoleh untuk usahatani kedelai yaitu Rp 2.132.644,00 per usahatani dengan harga jual Rp 5.568/kg sedangkan rata-rata pendapatan usahatani jagung yaitu Rp 2.073.061,00 dengan harga jual Rp 2.365/kg. Kedelai memiliki risiko produksi yang lebih rendah dibandingkan jagung karena menghasilkan koefisien variasi sebesar 0,24 sedangkan jagung memiliki koefisien variasi sebesar 0,38.

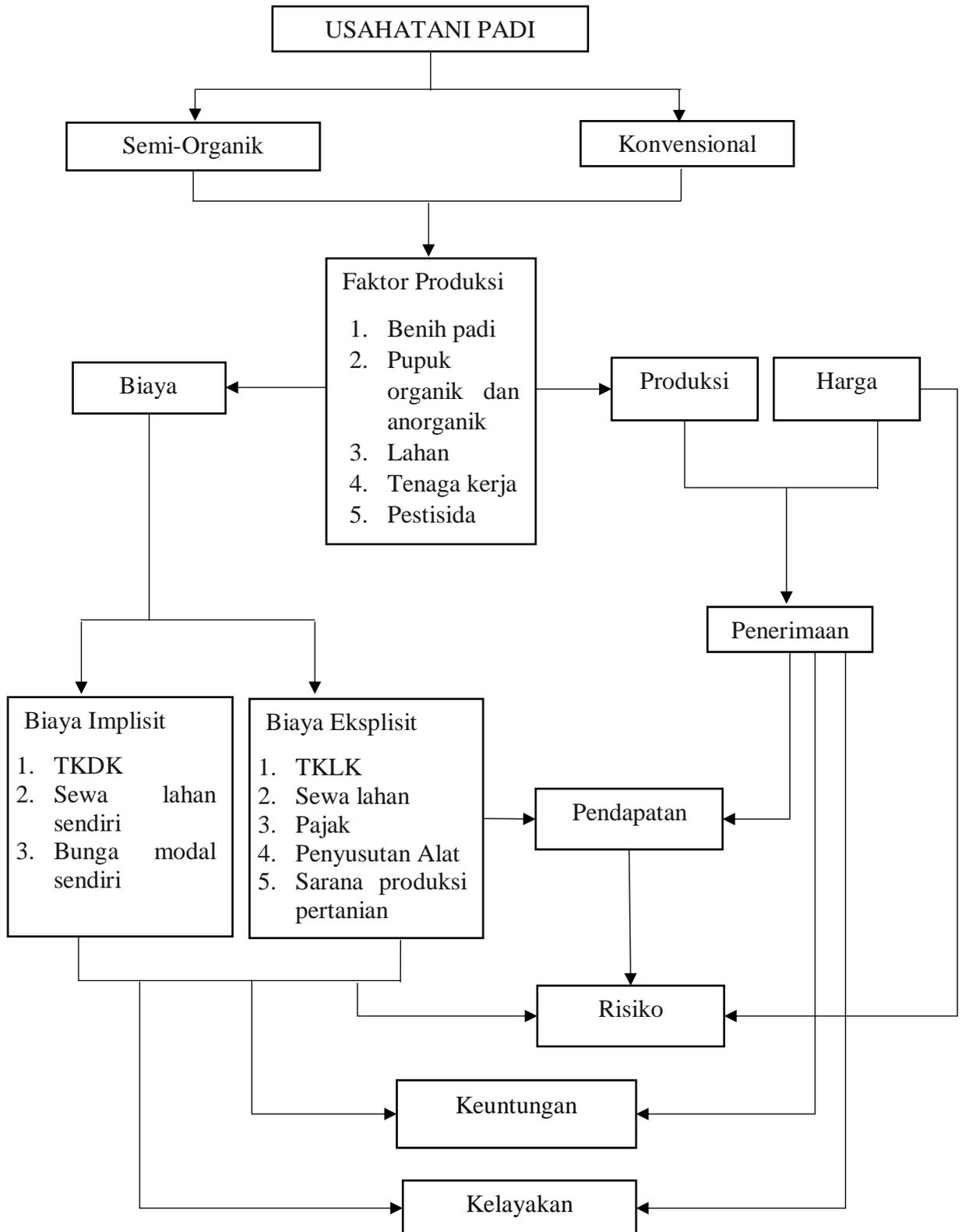
## **B. Kerangka Berpikir**

Analisis usahatani padi meliputi pengaruh dari faktor produksi, biaya usahatani, pendapatan dan keuntungan. Perbedaan sistem teknologi budidaya yang diterapkan akan mempengaruhi biaya-biaya produksi yang dikeluarkan karena terdapat input sarana produksi yang berbeda. Hal ini dapat diketahui dalam usahatani padi semi-organik dan konvensional.

Usahatani padi semi organik dan konvensional perlu mempertimbangkan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk produksi. Besar biaya tergantung pada faktor produksi yang digunakan dan harga sarana produksi. Biaya tersebut dapat digolongkan dalam biaya implisit dan biaya eksplisit. Biaya implisit meliputi tenaga kerja dalam keluarga (TKDK), sewa lahan milik sendiri, dan bunga modal sendiri. Sedangkan, biaya eksplisit meliputi tenaga kerja luar keluarga (TKLK), pembelian benih padi, pupuk, dan sarana produksi pertanian.

Hasil produksi dari usahatani padi semi-organik dan konvensional adalah berupa padi yang berusia 100 hari yang siap dipasarkan ke pedagang dengan harga pasaran kemudian akan diperoleh penerimaan. Dari penerimaan tersebut maka akan menghasilkan pendapatan yang berasal dari penerimaan dikurangi biaya eksplisit. Keuntungan usahatani padi diperoleh dari penerimaan total dikurangi dengan total biaya yang dikeluarkan yaitu biaya implisit dan eksplisit. Setelah mengetahui besarnya pendapatan dan keuntungan padi organik, semi-organik, dan konvensional, maka dapat diuji kelayakan usahatani tersebut melalui penghitungan yaitu dengan R/C.

Risiko pada usahatani padi semi organik dan konvensional di Desa Kebonagung Kecamatan Imogiri dihitung meliputi risiko biaya produksi, harga output produksi, risiko pendapatan, dan risiko produksi dari hasil output padi semi organik dan konvensional. Risiko produksi akan mempengaruhi risiko harga dan risiko pendapatan yang akan ditanggung oleh petani. Petani dapat menentukan usahatannya melalui pertimbangan risiko yang akan ditanggung. Risiko usahatani dapat dibandingkan dengan perhitungan koefisien variasi sehingga dapat diketahui tingkat risiko usahatani padi tersebut. Semakin besar tingkat koefisien variasi maka risiko yang akan ditanggung juga lebih besar.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

### **C. Hipotesis**

1. Diduga terdapat perbedaan pendapatan dan keuntungan usahatani padi semi organik dan konvensional di Desa Kebonagung Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul.
2. Diduga terdapat perbedaan tingkat kelayakan usahatani padi semi organik dan konvensional di Desa Kebonagung Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul.