

I. METODE PENELITIAN

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analisis, artinya adalah metode penelitian yang memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang dan aktual. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian dianalisis. Tujuannya adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara matematis, faktual dan akurat mengenai faktor-faktor, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diteliti (Surakhmad 1994). Masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini mengenai faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi padi. Penelitian ini dibawah naungan Penelitian Payung Disertasi dengan judul “EFISIENSI DAN KEBERLANJUTAN USAHATANI PADI DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA”. Metode yang berdasarkan metode pada penelitian payung disertasi. Metode ini digunakan untuk memperoleh gambaran usahatani padi di kawasan peri urban Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta.

A. Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel daerah ditentukan dengan cara sengaja (*purposive sampling*) yaitu Kecamatan Sewon, Banguntapan dan Kasihan pertimbangan, karena ketiga kecamatan tersebut secara geografis berbatasan langsung dengan wilayah kota Yogyakarta dan secara ekonomi wilayah tersebut berkembang sektor jasa, industri dan perdagangan yang dapat menekan eksistensi pertanian.

Hal tersebut mengakibatkan penyempitan lahan sawah yang berdampak pada efisiensi usahatani di kawasan tersebut. Setiap kecamatan diambil satu desa dengan menggunakan *simple random sampling* yaitu mengambil satu desa dengan cara undian dan diperoleh Desa Tamantirto Kecamatan Kasihan, Desa Bangunharjo Kecamatan Sewon dan Desa Tamanan Kecamatan Banguntapan. Setiap desa diambil satu kelompok tani dengan menggunakan *simple random sampling* yaitu mengambil satu kelompok tani dengan cara diundi. Begitu pula dengan pengambilan sampel petani yaitu dengan menggunakan *simple random sampling* dengan cara undian. Setiap kelompok tani diambil 10 responden, sehingga total keseluruhan responden berjumlah 30.

Tabel 1. Nama Kelompok Tani dan Jumlah Kelompok Tani di Daerah Peri Urban Kecamatan, Sewon, Banguntapan serta Kasihan

No	Nama Kelompok	Jumlah Anggota (petani)	Dusun dan Kecamatan
1	Kelompok Tani Krobo'an	25	Krobo'an, Banguntapan
2	Kelompok Tani Mekar Tani	135	Bangunharjo, Sewon
3	Kelompok Tani Sidorejo	25	Tamantirto, Kasihan

Sumber: Ketua Poktan Kecamatan, Sewon, Banguntapan dan Kasihan

B. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer tahun 2013/2014, yaitu:

1. Data Primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari petani dengan bantuan kuesioner. Data yang dikumpulkan antara lain: karakteristik petani (identitas petani, umur, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, lama bertani), luas dan status lahan garapan tahun 2013/2014, biaya

usahatani tahun 2013/2014 (biaya peralatan pertanian, penggunaan dan upah tenaga kerja, penggunaan sarana produksi dan pengeluaran lain-lain, penggunaan teknologi usahatani), penerimaan dari usahatani tahun 2013/2014, pendapatan dari luar usahatani, tingkat partisipasi dalam mengikuti kegiatan kelompok tani tahun 2013/2014, kondisi irigasi tahun 2013/2014, akses kredit tahun 2013/2014 dan sikap petani terhadap perlindungan lahan.

2. Data Sekunder yaitu data yang diperoleh dari instansi atau lembaga terkait, seperti kantor kelurahan, kantor kecamatan dan beberapa instansi lain yang berhubungan dengan penelitian. Contoh data yang diambil meliputi: data keadaan umum wilayah, keadaan pertanian, keadaan penduduk, topografi dan letak geografis.

C. Asumsi dan Pembatasan Masalah

1. Asumsi

- a. Jenis padi dan pola tanam yang digunakan dianggap sama semua.
- b. Input-input produksi diperoleh dari pembelian dan hasil produksi (gabah kering) habis terjual pada saat penelitian.
- c. Tidak ada perbedaan varietas benih yang ditanam

2. Pembatasan masalah

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data musim tanam padi tahun 2013/2014, yaitu musim penghujan dan kemarau.

D. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

1. Luas lahan petani adalah besarnya areal tanah yang disiapkan untuk usahatani padi dalam 1 tahun tanam, dinyatakan dalam meter persegi (m^2)
2. Benih adalah biji padi yang disediakan untuk disemai, dinyatakan dalam kilogram (kg)
3. Pupuk adalah unsur hara yang diberikan pada tanaman dalam upaya meningkatkan produksi padi dalam proses produksi. Dalam hal ini yang termasuk adalah campuran antara pupuk organik dan pupuk kimia yang dinyatakan dalam kilogram (kg).
4. Pestisida adalah obat tanaman untuk membasmi organisme pengganggu tanaman (OPT) dinyatakan dalam satuan milliliter (ml) dan gram (g).
5. Tenaga kerja adalah banyaknya tenaga yang dipergunakan dalam proses produksi baik dari dalam keluarga ataupun luar keluarga. Kegiatan usahatani dari menyemai sampai menjemur. Satuan tenaga kerja adalah hari kerja orang (HKO).
6. Musim adalah waktu tertentu yang berhubungan dengan keadaan iklim, yaitu musim penghujan dan kemarau.
7. Biaya produksi meliputi biaya sarana produksi (benih, pupuk kimia, organik, pestisida), biaya tenaga kerja dan biaya lain-lain yang dikeluarkan dalam proses produksi dan diperhitungkan dengan nilai uang (Rp).
8. Hasil produksi adalah seluruh hasil panen yang dihasilkan petani padi peri urban berupa gabah kering dalam satu musim yang dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).

9. Harga produksi adalah harga atas penjualan produksi gabah kering giling dengan satuan rupiah per kg (Rp/kg).
10. Penerimaan adalah jumlah hasil produksi padi yang berupa gabah kering dikalikan dengan harga produksi yang dinyatakan dalam rupiah (Rp).
11. Keuntungan adalah total penerimaan petani dikurangi dengan total biaya yang dikeluarkan petani, dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
12. Efisiensi adalah kemampuan dan kesediaan unit ekonomi untuk beroperasi pada tingkat Nilai Produk Marjinal dengan biaya marjinal. Dijelaskan dalam perbandingan dari Nilai Produk Marjinal (NPM) dengan harga inputnya (Px).

E. Analisis Data

1. Analisis Keuntungan

Untuk mengetahui besarnya keuntungan yang diperoleh petani dari usahatani padi organik, digunakan analisis keuntungan yaitu:

$$= TR - TC_{(\text{eksp+imp})}$$

$$= Y \cdot P_y - TC$$

Keterangan:

= Keuntungan

TR = Total penerimaan (*Total Revenue*)

TC = Total biaya yang dikeluarkan (*Total Cost*)

Y = Total Produksi

P_y = Harga Produksi

2. Analisis Fungsi Produksi

Fungsi produksi merupakan suatu fungsi yang menunjukkan hubungan teknis antara hasil produksi fisik (output) dengan faktor-faktor produksi (input). Dalam

penelitian ini digunakan metode analisis dengan pendekatan model fungsi produksi tipe *Cobb-Dougllass*.

Fungsi *Cobb-Dougllass* 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 variabel independen yang menjelaskan (X) (Soekartawi 1990). Dalam penelitian ini yang termasuk variabel independen (X) antara lain: penggunaan lahan, benih, Pupuk Urea, Pupuk Phonska, Pupuk KCL, Pupuk ZA, Pupuk TSP, Pupuk kandang, Pupuk organik, Tenaga kerja, Pestisida Cair dan Padat serta Dummy musim. Sedangkan variabel dependen (Y) adalah produksi padi.

Secara matematis fungsi *Cobb-Dougllass* dapat dituliskan dalam bentuk persamaan:

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_{11}^{b_{11}} e^u$$

Keterangan:

Y = Hasil Produksi (kg)

a = Konstanta

b_i = besaran yang akan diduga ($i = 1, 2, 3, 4, 5, 6$)

e = logaritma natural, $e = 2,718$

u = kesalahan (*disturbance term*)

X_1 = lahan (m^2)

X_2 = benih (kg)

X_3 = pupuk Urea(kg)

X_4 = pupuk Phonska (kg)

X_5 = pupuk TSP(kg)

X_6 = pupuk ZA(kg)

X_7 = pupuk KCL(kg)

X_8 = pupuk Kandang(kg)

X_9 = pupuk Organik (kg)

X_{10} = tenaga kerja (HKO)

X_{11} = Pesitisa cair (ml)

X_{12} = pestisida padat (g)

D = musim

Musim sebagai dummy variabel, angka 1 sebagai dummy musim penghujan dan angka 0 sebagai dummy musim kemarau.

Tujuan menggunakan regresi berganda dummy adalah memprediksi besarnya nilai variabel *dependent* atas dasar satu atau lebih variabel *independent*, dimana satu atau lebih variabel *independent* bersifat dummy. Variabel dummy adalah variabel yang digunakan untuk mengkuantitatifkan variabel yang bersifat kualitatif. Variabel dummy merupakan variabel yang bersifat kategorikal yang diduga mempunyai pengaruh terhadap variabel yang bersifat *continue*.

Untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan, maka persamaan tersebut harus diubah menjadi bentuk linear berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut. Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\ln Y = 1 n a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 \dots \dots \dots + b_6 \ln X_6$$

Pengujian model yang digunakan dalam penelitian ini adalah koefisien determinasi (R^2), uji F dan uji t.

a. Koefisien determinasi (R^2)

Untuk menunjukkan sampai seberapa besar variasi variabel tidak bebas dijelaskan oleh variabel bebas digunakan koefisien determinasi (R^2). Koefisien Determinasi (R^2) merupakan suatu ukuran kesesuaian yang digunakan untuk mengetahui ketepatan model yang digunakan. Nilai R^2 berkisar antara 0 sampai 1. Apabila nilai R^2 semakin tinggi atau mendekati 1, maka model yang digunakan sudah tepat. Nilai R^2 dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$R^2 = \frac{b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}$$

Keterangan:

R^2 = Koefisien determinasi

b_i = koefisien regresi

x_i = rata-rata nilai variabel independen

y = rata-rata nilai variabel dependen

b. Uji F

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah faktor-faktor produksi (X) secara keseluruhan berpengaruh terhadap produksi padi (Y).

Perumusan hipotesis :

H_0 : $b_i = 0$, artinya tidak ada pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

H_a : salah satu dari $b_i \neq 0$, artinya ada pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

$$F \text{ Hitung} = \frac{\sum y^2 / k - 1}{\sum e^2 / n - k}$$

F hitung dapat dicari dengan membuat tabel Anova atau disebut analisis varians.

F tabel = F (% ; k-1 ; n-k)

Keterangan:

K = jumlah variabel bebas/independen

n = jumlah sampel
 = tingkat kesalahan

Pengambilan keputusan:

- i. Jika $F_{hit} \geq F_{tabel}$, H_0 ditolak H_a diterima, artinya faktor produksi (X) secara bersama-sama berpengaruh terhadap produksi padi organik (Y).
- ii. Jika $F_{hit} <$ dari F tabel, maka H_0 diterima H_a ditolak, artinya faktor produksi (X) secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap produksi padi (Y).

c. Uji t

Uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y).

i. Perumusan hipotesis:

H_0 : $b_i = 0$ artinya secara parsial faktor-faktor produksi ke-i tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi (Y).

H_a : $b_i \neq 0$ artinya secara parsial faktor-faktor produksi ke-i berpengaruh nyata terhadap produksi padi (Y).

i. $t_{hit}(b_i) = \frac{b_i}{sb_i}$

t tabel = t (%, (n-k-1))

Keterangan

b_i = koefisien regresi b_i
 Sb_i = Standar deviasi b_i
 = tingkat kesalahan
 k = jumlah variabel bebas
 n = jumlah sampel

Pengambilan keputusan

1. Jika t hitung \geq t tabel, maka H_0 ditolak, artinya faktor produksi ke-i berpengaruh nyata terhadap produksi padi (Y).
2. Jika t hitung $<$ t tabel, maka H_0 diterima, artinya faktor produksi ke-I tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi (Y).

2. Analisis Efisiensi

Untuk mengetahui tingkat efisiensi penggunaan suatu faktor produksi dapat dilakukan dengan menghitung nilai yang menunjukkan perbandingan antara NPM (Nilai Produk Marjinal) dengan harga input (P_x) atau dapat ditulis dalam bentuk $NPM_x/p_x = k$.

dengan ketentuan sebagai berikut :

$NPM_{xi}/P_{xi} = 1$, artinya penggunaan input sudah efisien

$NPM_{xi}/P_{xi} > 1$, artinya penggunaan input belum efisien, untuk mencapai efisien input perlu ditambahkan.

$NPM_{xi}/P_{xi} < 1$, artinya penggunaan input tidak efisien, untuk mencapai efisien input perlu dikurangi.

Dalam pengujianya dihitung menggunakan uji-t variabel dengan menggunakan nilai k , yaitu :

$H_0 : K = 1$, artinya penggunaan input efisien

$H_0 : K \neq 1$, artinya penggunaan input tidak efisien / belum efisien

$$t \text{ hitung} = \frac{(1 - K)}{\sqrt{\text{var } K}}$$

Dimana:

$$\text{Var } K = (K/b_i)^2 \cdot \text{Var } (b_i)$$

$$t \text{ tabel} = (\%, (n-1)$$

Pengambilan kesimpulan:

$t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$, maka H_0 ditolak, artinya nilai K tidak sama dengan 1 maka penggunaan input tersebut tidak/ belum efisien.

t hitung $>$ t tabel, maka H_a diterima, artinya artinya nilai K sama dengan 1 maka penggunaan input tersebut efisien.