

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

“Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi pada Usahatani Padi Sistem Jajar Legowo di Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul” meliputi analisis deskriptif yaitu teknologi budidaya padi jajar legowo, umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, jumlah anggota keluarga, lama pengalaman bertani dan status kepemilikan lahan. Kemudian dilanjutkan dengan analisis kuantitatif yaitu analisis biaya, pendapatan dan keuntungan, analisis fungsi produksi, analisis efisiensi dan pengujian hipotesis.

Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan wawancara secara langsung dengan bantuan kuisisioner kepada responden yaitu petani padi sistem tanam jajar legowo 4:1 di Desa Pendowoharjo, Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan cara *proporsional random sampling*. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 41 petani.

Rincian kuisisioner dalam penelitian ini dapat dilihat pada lampiran rekapitulasi data. Setelah data terkumpul, kemudian data diedit (*editing*), diberi kode (*coding*) dan ditabulasikan (*tabulating*). Untuk selanjutnya dianalisis dengan bantuan program statistik komputer *SPSS 16.0 for Windows*.

A. Teknologi Budidaya Jajar Legowo

1. Penyiapan Lahan

Kegiatan utama dari penyiapan lahan yaitu pelumuran tanah hingga kedalaman lumpur minimal 25 cm, pembersihan lahan dari gulma, pengaturan pengairan, perbaikan struktur tanah dan peningkatan ketersediaan hara bagi tanaman. Pada tanah yang sudah terolah dengan baik, penanaman bibit lebih mudah dan pertumbuhannya menjadi optimal. Pengolahan tanah menggunakan traktor dengan tanah dibajak sedalam 20 cm, kemudian digaru untuk menghancurkan bongkahan tanah dan diratakan pada saat air tersedia.

2. Tanam

Kerapatan tanam merupakan salah satu komponen penting dalam teknologi budidaya untuk memanipulasi tanaman dan mengoptimalkan hasil. Sistem tanam jajar legowo 4:1 merupakan sistem tanam antara empat barisan tanaman terdapat lorong kosong memanjang sejajar. Sistem tanam jajar legowo bertujuan untuk peningkatan populasi tanaman per satuan luas, perluasan pengaruh tanaman pinggir dan mempermudah pemeliharaan tanaman. Penerapan sistem tanam jajar legowo 4:1 dengan jarak tanam 25 cm x 12,5 cm x 50 cm meningkatkan populasi tanaman menjadi 256.000 rumpun/ha atau meningkat 60% dibandingkan dengan sistem tanam tegel 25 cm x 25 cm dengan populasi 160.000 rumpun per ha.

Penanaman secara manual dilakukan dengan bantuan caplak. Pencaplakan dilakukan untuk membuat “tanda” jarak tanam yang seragam dan teratur. Ukuran caplak menentukan jarak tanam dan populasi tanaman per satuan luas. Jarak antar baris

dibuat 25 cm, kemudian antar dua barisan dikosongkan 50 cm. Jarak tanam dalam barisan dibuat sama dengan setengah jarak tanam antar baris (12,5 cm).

3. Pengairan

Pengelolaan air dimulai dari pembuatan saluran pemasukan dan pembuangan. Tinggi muka air 3-5 cm harus dipertahankan mulai dari pertengahan pembentukan anakan hingga satu minggu menjelang panen untuk mendukung periode pertumbuhan aktif tanaman.

4. Penyiangan

Pengendalian gulma menjadi sangat penting pada periode awal sampai 30 hari setelah tanam. Pada periode tersebut, gulma harus dikendalikan secara manual, gasrok, maupun herbisida. Pada lahan sawah irigasi, penyiangan gulma dilakukan pada saat tanaman berumur 15 hari setelah tanam (HST) dan 25-30 HST, baik secara manual maupun dengan gasrok, terutama bila kanopi tanaman belum menutup. Penyiangan dengan gasrok dapat dilakukan pada saat gulma telah berdaun 3-4 helai.

5. Pemupukan

Pemupukan dilakukan dua kali yaitu pada umur 15 HST dan pada umur 35 HST. Kecukupan N dikawal dengan bagan warna daun (BWD). Untuk memperbaiki dan meningkatkan kesuburan lahan, selain dengan pupuk kimia juga dapat diaplikasikan pupuk kandang yang telah matang sempurna dengan dosis 2 ton/ha, biasanya di aplikasikan sebelum penggunaan pupuk anorganik atau biasa disebut sebagai pupuk dasar.

6. Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama utama tanaman padi biasanya wereng batang cokelat (WBC), penggerek batang padi (PBP), dan tikus. Sedangkan penyakit pada tanaman padi biasanya adalah blas, hawar daun bakteri, dan tungro. Pengendalian hama dan penyakit diutamakan dengan tanam serempak, penggunaan varietas tahan, pengendalian hayati, biopestisida, fisik dan mekanis, feromon, dan mempertahankan populasi musuh alami. Penggunaan insektisida kimia selektif adalah cara terakhir jika komponen pengendalian lain tidak mampu mengendalikan hama dan penyakit.

7. Panen

Panen merupakan kegiatan akhir dari proses produksi padi di lapangan dan faktor penentu mutu beras, baik kualitas maupun kuantitas. Panen dilakukan menggunakan alat dan mesin panen. Biasanya dilakukan oleh 4-5 orang pemanen dan diupah dengan bawon.

B. Identitas Petani

Petani merupakan pengelola (*manager*) dari usahatani yang mengatur produksi secara keseluruhan yang bertujuan untuk meningkatkan produksi, kualitas, kuantitas dan pendapatan dalam usahatani. Peran petani diantaranya yaitu mengelola lahan, penyedia modal, tenaga kerja dan sumberdaya lain guna mendapatkan pendapatan yang maksimal dan optimal.

Identitas petani merupakan gambaran umum tentang kondisi yang akan berpengaruh terhadap keberhasilan petani dalam menjalankan suatu usahatani.

Identitas petani meliputi umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, lama pengalaman bertani dan status kepemilikan lahan. Petani dalam penelitian ini adalah petani yang mengusahakan sawahnya untuk ditanami padi sistem tanam jajar legowo tipe 4:1. Identitas tersebut akan menentukan bagaimana penerapan usahatani.

1. Umur

Umur berpengaruh terhadap kemampuan petani dalam mengelola usahatani padi. Hal tersebut karena kemampuan fisik sangat menentukan keberhasilan dalam menanam padi. Umur para petani padi di Desa Penowoharjo, sebagai berikut:

Tabel 1. Sebaran Umur Petani Padi di Desa Pendowoharjo

Umur (tahun)	Jumlah (orang)	Presentase (%)
43-56	8	19,5
57-70	24	58,5
71-82	9	22
Jumlah	41	100

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 11, dapat diketahui bahwa umur petani dalam penelitian ini sebagian besar berumur 57 – 70 tahun sebanyak 24 petani (58,5%) sedangkan sebagian kecil pada umur 43 – 56 tahun sebanyak 8 petani (19,5%) dan umur 71-82 sebanyak 9 petani (22%). Hal ini menunjukkan bahwa petani di Desa Pendowoharjo rata-rata sudah dewasa sampai dengan tua, karena pada usia tersebut seorang petani masih kuat dan mampu dalam bekerja serta dapat mengelola dengan baik usahatani yang dimilikinya.

Penduduk usia matang cenderung akan memiliki pengalaman dan tenaga yang masih dimungkinkan untuk meningkatkan ketrampilan dan menambah pengetahuan

dalam penggunaan teknologi untuk memajukan usahatani padi. Hal tersebut dapat meningkatkan produksi sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani.

2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah kelas atau kelompok yang terbentuk dalam suatu spesies sebagai sarana atau sebagai akibat digunakannya proses reproduksi sosial untuk mempertahankan keberlangsungan mereka. Manfaat dari komposisi penduduk baik jenis kelamin laki-laki dan perempuan salah satunya agar dapat mengetahui potensi sumber daya manusia, apabila potensi tersebut didapatkan maka peluang untuk menciptakan usaha dapat diketahui kemudian dikerjakan. Seperti dalam budidaya padi khususnya di Desa Pendowoharjo, dengan mengetahui jenis kelamin dapat diketahui potensinya. Jenis kelamin para petani padi di Desa Pendowoharjo, sebagai berikut:

Tabel 2. Jenis Kelamin Petani Padi di Desa Pendowoharjo

Jenis Kelamin	Jumlah (orang)	Presentase (%)
Laki-laki	40	97,6
Perempuan	1	2.4
Jumlah	41	100

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 12, dapat disimpulkan bahwa petani dalam penelitian ini sebagian besar adalah berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 40 petani (97,6%). Hal ini menunjukkan bahwa petani di Desa Pendowoharjo lebih banyak berjenis kelamin laki-laki dalam melakukan usahatani padi karena pekerjaan bertani lebih banyak membutuhkan dan menggunakan tenaga kerja laki-laki daripada perempuan sehubungan dengan pekerjaannya yang lebih berat.

3. Tingkat Pendidikan

Pendidikan adalah salah satu faktor yang penting dalam menerima dan menerapkan inovasi teknologi baru disamping kemampuan dan ketrampilan dalam usahatani padi. Tingkat pendidikan petani umumnya akan berpengaruh terhadap pola dan cara berpikir petani. Semakin tinggi tingkat pendidikan yang ditempuh maka semakin mudah penerapan dalam mengelola usahatani tersebut. Pendidikan petani yang ada di Desa Pendowoharjo, sebagai berikut:

Tabel 3. Tingkat Pendidikan Petani Padi di Desa Pendowoharjo

Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Presentase (%)
SD	20	48,78
SMP	17	41,46
SMA	4	9,76
Jumlah	41	100

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 13, dapat diketahui bahwa sebagian besar tingkat pendidikan terakhir yang ditempuh cukup bervariasi. Sebagian besar tingkat pendidikan petani di Desa Pendowoharjo adalah SD yaitu sebanyak 20 petani (48,78%). Selain itu pendidikan tingkat SMP sebanyak 17 petani (41,46%) dan pendidikan SMA sebanyak 4 petani (9,76%). Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan yang ditempuh para petani padi di Desa Pendowoharjo masih rendah. Para petani hanya mengandalkan ketrampilan bertani secara turun-temurun dari orang tua.

Pendidikan adalah identitas seseorang atau suatu kelompok masyarakat. Apabila pendidikan yang ditempuh oleh sebagian masyarakat tinggi, dapat diartikan lingkungan

masyarakat tersebut mampu dengan mudah menerima pengetahuan baru. Berhubungan dengan teknologi baru di dunia pertanian khususnya usahatani padi.

4. Anggota Keluarga

Keluarga petani terdiri dari kepala keluarga dan anggota keluarga yang masih menjadi tanggungan kepala keluarga. Jumlah anggota keluarga akan mempengaruhi tingkat kerja petani. Anggota keluarga berperan sebagai tenaga kerja dalam keluarga yang membantu kepala keluarga dalam proses usahatani. Jumlah anggota keluarga yang ada di Desa Pendowoharjo, sebagai berikut:

Tabel 4. Jumlah Anggota Keluarga Petani Padi di Desa Pendowoharjo

Jumlah Tanggungan	Jumlah (orang)	Presentase (%)
1-2	34	82,93
3-4	6	14,63
5	1	2,44
Jumlah	41	100

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 14, dapat diketahui bahwa petani dalam penelitian ini sebagian besar memiliki jumlah tanggungan keluarga yaitu 1 – 2 orang sebanyak 34 petani (82,93%) dan sebagian kecil memiliki jumlah tanggungan keluarga 3 – 4 sebanyak 6 petani (14,63%) serta 5 orang sebanyak 1 petani (2,44%). Hal ini menunjukkan bahwa dari segi jumlah tanggungan petani di Desa Pendowoharjo tidak terlalu banyak.

Semakin banyak anggota keluarga yang dimiliki petani, maka semakin banyak pula pengeluaran petani. Tetapi disisi lain jumlah anggota keluarga yang banyak dapat berdampak positif terhadap petani dengan memanfaatkan tenaga kerja dalam keluarga tentunya dapat mengurangi pengeluaran biaya tenaga kerja.

5. Pengalaman Bertani

Tingkat pengalaman dalam hal berusahatani yang dimiliki para petani secara tidak langsung akan mempengaruhi pola pikir. Petani yang memiliki pengalaman berusahatani lebih lama akan lebih mampu merencanakan usahatani lebih baik. Hal tersebut dikarenakan para petani sudah memahami segala aspek dalam hal berusahatani. Semakin lama pengalaman yang diperoleh memungkinkan produksi menjadi lebih tinggi. Pengalaman lama usahatani yang ada di Desa Pendowoharjo, sebagai berikut:

Tabel 5. Pengalaman Bertani Petani Padi di Desa Pendowoharjo

Pengalaman Bertani (tahun)	Jumlah (orang)	Presentase (%)
5-20	11	26,8
21-36	15	36,6
37-50	15	36,6
Jumlah	41	100

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 15, dapat diketahui bahwa petani dalam penelitian ini sebagian besar memiliki pengalaman bertani 21 – 36 tahun dan 37 - 50 tahun sebanyak masing-masing 15 petani (36,6%) dan sebagian kecil memiliki pengalaman bertani 5 – 20 tahun sebanyak 11 petani (26,8%). Hal ini menunjukkan bahwa petani tersebut cukup berpengalaman dalam hal usahatani padi.

Pengalaman bertani sistem tanam jajar legowo di Desa Pendowoharjo dilakukan ± 5 tahun. Sistem tanam jajar legowo ini baru dilakukan belum terlalu lama karena

adanya upaya pemerintah dalam kegiatan intensifikasi lahan. Akan tetapi dalam pengalaman bertani padi petani sudah cukup lama dalam melakukan usahatani.

Belajar dengan mengamati pengalaman petani lain sangatlah penting, karena merupakan cara yang lebih baik untuk mengambil keputusan daripada melakukan tindakan sendiri. Pengalaman bertani didapat dari keikutsertaan petani dalam kelompok tani serta kegiatan penyuluh oleh instansi terkait. Biasanya pertemuan kelompok tani diadakan setiap satu bulan sekali tergantung kesepakatan bersama diantara anggota kelompok tani.

6. Status Kepemilikan Lahan

Lahan pertanian merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi produksi pertanian. Status kepemilikan lahan ada tiga macam yaitu lahan milik sendiri, sewa dan sakap. Lahan milik sendiri ialah bentuk penguasaan lahan secara kekal dan didapat dari turun temurun serta dapat diwariskan pada ahli waris kelak. Sewa lahan adalah bentuk penguasaan lahan untuk budidaya dengan menggunakan lahan milik orang lain yang kemudian membayar sewa sesuai kesepakatan. Sakap adalah bentuk penguasaan lahan milik orang lain yang lahannya dibudidayakan petani lain untuk berusahatani padi dan hasil dari budidaya tersebut dibagi sama rata antara pemilik lahan dan petani penggarapnya. Status kepemilikan lahan yang ada di Desa Pendowoharjo, sebagai berikut:

Tabel 6. Status Kepemilikan Lahan Petani Padi di Desa Pendowoharjo

Status Lahan	Jumlah (orang)	Presentase (%)
Hak Milik	24	58,54
Sewa	5	12,19
Sakap	12	29,27
Jumlah	41	100

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 16, dapat diketahui bahwa kepemilikan lahan garapan petani padi di Desa Pendowoharjo sebagian besar adalah hak milik sendiri yaitu sebanyak 24 petani (58,54%) dan sebagian kecil lahan sewa sebanyak 5 petani (12,19%) dan mensakap sebanyak 12 petani (29,27%). Kegunaan status kepemilikan lahan sawah ini dapat berpengaruh terhadap biaya operasional untuk budidaya padi. Secara tidak langsung dapat mempengaruhi hasil produksi dari usahatani padi daerah tersebut. Lahan hak milik sendiri biasanya kurang memperhitungkan biaya operasional yang dikeluarkan karena tidak mengeluarkan biaya sewa lahan tetapi membayar pajak atas lahan sawah. Berbeda untuk lahan sawah yang disewa oleh petani untuk usahatani padi petani yang menyewa lahan garapan fokus untuk lebih optimal dalam mengelola lahan agar memperoleh hasil yang lebih tinggi dan pendapatan yang maksimal. Petani yang menggunakan lahan sakap lebih banyak daripada petani yang menggunakan lahan sewa, hal tersebut dikarenakan tidak ada beban biaya sewa lahan untuk lahan garapan yang diolah. Oleh karena itu petani sakap juga menjadi pilihan petani di Desa Pendowoharjo. Sisten yang diterapkan dalam lahan sakap adalah bagi hasil. Bagi hasil artinya pemilik lahan menerima setengah hasil padi yang dibudidayakan.

C. Analisis Biaya, Pendapatan dan Keuntungan

Biaya usahatani padi sistem tanam jajar legowo adalah seluruh biaya yang dikeluarkan petani baik biaya *implicit* maupun biaya *explicit*. Biaya *Implicit* adalah biaya yang tidak dikeluarkan secara nyata tetapi diikut sertakan dalam proses produksi. Biaya *Explicit* adalah biaya yang secara nyata dikeluarkan oleh petani dalam proses produksi. Biaya yang tidak secara nyata dikeluarkan meliputi biaya tenaga kerja dalam keluarga, sewa lahan milik sendiri dan bunga modal sendiri. Sementara biaya yang dikeluarkan secara nyata adalah biaya benih, pupuk unsur N, unsur P, unsur K, tenaga kerja luar keluarga, selamatan, bawon, penyusutan, sewa lahan dan pajak.

Berdasarkan tabel 17, dapat diketahui dalam melaksanakan kegiatan usahatani padi diperlukan biaya untuk keperluan faktor produksi. Biaya tenaga kerja luar keluarga merupakan biaya yang cukup banyak dikeluarkan oleh petani padi di Desa Pendowoharjo. Biaya tenaga kerja luar keluarga sebesar Rp. 833.628, biaya ini banyak dikeluarkan karena mengingat dalam berusahatani banyak sekali tenaga kerja yang dibutuhkan dalam kegiatan mulai dari mengolah lahan sampai panen yang memerlukan waktu cukup lama. Kegiatan usahatani yang banyak menyerap tenaga kerja, antara lain pengelolaan lahan, tanam dan panen. Tenaga kerja secara keseluruhan dikerjakan oleh laki – laki. Biaya paling sedikit dikeluarkan yaitu pada pupuk KCL sebesar Rp. 1500 hal ini disebabkan hampir semua petani tidak menggunakan pupuk tersebut karena harganya yang cukup mahal dan pupuk tersebut tidak dikenakan subsidi dari gapoktan.

Tabel 7. Biaya Produksi Usahatani Padi Sistem Jajar Legowo di Desa Pendowoharjo

No	Jenis Biaya	Jumlah	Harga (Rp)	Biaya Usahatani
Biaya Implisit				
1.	TK Dalam Keluarga (HKO)	4,5122	61.108	275.732
2.	Sewa Lahan Milik Sendiri			610.203
3.	Bunga Modal Sendiri			52.972
Total Biaya Implisit (Rp)				938.907
Biaya Eksplisit				
1.	Biaya Sarana Produksi			
a.	Benih (Kg)	11,5	10.000	115.000
b.	Pupuk Urea (Kg)	79,0244	2.000	158.049
c.	Pupuk Phonska (Kg)	75,8537	2.500	189.634
d.	Pupuk TSP (Kg)	13,7805	2.869	39.537
e.	Pupuk ZA (Kg)	2,4390	2.500	6.098
f.	Pupuk KCL (Kg)	0,6089	2.460	1.500
g.	Pupuk Organik (Kg)	33,9024	1.576	53.439
2.	TK Luar Keluarga (HKO)	22,1494	37.637	833.628
3.	Biaya Lain-lain			
a.	Penyusutan (Rp)			30.916
b.	Selamatan (Rp)			6.098
c.	Sewa Lahan (Rp)			188.618
d.	Pajak (Rp)			6.240
e.	Bawon (Rp)			139.390
Total Biaya Eksplisit (Rp)				1.768.147
Total Biaya (implisit + eksplisit)				2.707.054

Sumber : Data Primer Diolah

Harga dalam sarana produksi benih dari semua responden sama yaitu sebesar Rp. 10.000/kg hal ini karena dari gapoktan memberikan subsidi dengan harga pembelian sama walaupun dengan jenis benih yang berbeda. Benih yang digunakan di Desa Pendowoharjo sebagian besar menggunakan benih varietas situ bagendit dan pepe.

Sarana produksi pupuk urea dan phonska gapoktan juga memberikan subsidi pupuk yaitu pada pupuk urea seharga Rp. 100.000/50 kg dan phonska seharga Rp. 125.000/50 kg. Hal ini yang menyebabkan hampir seluruh petani hanya menggunakan dua jenis pupuk ini yaitu pupuk urea dan pupuk phonska karena bersubsidi. Tetapi ada sebagian kecil petani yang menggunakan pupuk lain seperti pupuk TSP, pupuk ZA, pupuk KCL dan pupuk organik.

Tenaga kerja membajak sawah dengan traktor yang dimiliki oleh gapoktan, petani membayar biaya sebesar Rp. 150.000 pada satuan luas per 1000 m², hal ini karena kelompok tani sudah menyetujui biaya yang diperlukan untuk membajak sawah dan biaya tersebut sudah termasuk biaya bensin. Tenaga kerja penanam di Desa Pendowoharjo menggunakan sistem borongan yaitu dalam 1000 m² terdapat enam orang penanam. Penanam di Desa Pendowoharjo berasal dari luar Desa Pendowoharjo dan sudah dari sejak lama petani menggunakan penanam dari luar Desa dan sampai sekarang masih seperti itu. Upah biaya penanam sebesar Rp. 20.000/orang. Sebagian kecil petani masih terdapat menggunakan tradisi selametan atau wiwitan yang dipercayai dapat menghasilkan panen yang melimpah dan dalam upah pemanen petani biasanya memberikan upah berupa bawon yaitu upah dalam bentuk gabah.

Untuk mengetahui total biaya (TC) diperoleh dari total biaya implisit (TIC) ditambah dengan total biaya eksplisit (TEC). Penerimaan (TR) usahatani diperoleh dari hasil kali dari produksi (Y) yang diperoleh dengan harga jualnya (Py) pada waktu panen. Pendapatan (NR) diperoleh dari selisih antara penerimaan total (TR) dan biaya

total eksplisit (TEC) dan keuntungan diperoleh dari selisih antara penerimaan total (TR) dengan total biaya (TC).

Tabel 8. Penerimaan, Pendapatan dan Total Biaya Padi di Desa Pendowoharjo

Macam Biaya	Usahatani
Produksi (Kg)	1.618
Harga (Rp)	4.287
Total Biaya Implisit (TIC)	938.907
Total Biaya Eksplisit (TEC)	1.768.147
Penerimaan (Rp) (TR)	6.936.366
Pendapatan (Rp) (NR)	5.168.219
Keuntungan (Rp)	4.229.312

Sumber : Data Primer Diolah

Dari tabel 18, dapat diketahui keuntungan yang diperoleh petani sebesar Rp. 4.229.312. Menurut petani Desa Pendowoharjo keuntungan yang diperoleh cukup tinggi dikarenakan petani menggunakan sistem tanam jajar legowo. Menggunakan sistem jajar legowo meningkatkan keuntungan dibanding dengan menggunakan sistem tanam ubinan karena pengeluaran biaya produksi lebih kecil mengingat hampir sebagian besar petani tidak menggunakan pestisida dalam usahatani mereka karena memang jarang atau bahkan tidak pernah terjadi serangan hama dan penyakit sejak menggunakan sistem tanam jajar legowo.

Status lahan yang digunakan terdapat lahan milik sendiri, sewa dan sakap. Pada produksi padi diperoleh dalam gabah kering dan para petani menjualnya dalam bentuk gabah kering yang mempunyai kisaran harga jual Rp. 4000 - 4500/kg.

D. Analisis Fungsi Produksi

Analisis fungsi produksi usahatani padi di Desa Pendowoharjo bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap usahatani padi sistem tanam jajar legowo. Penelitian ini menggunakan model fungsi produksi Cobb-Douglas. Analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor produksi seperti lahan (X1), benih (X2), unsur N (X3), unsur P (X4), unsur K (X5) dan tenaga kerja (X6) terhadap hasil produksi (Y).

Analisis koefisien regresi serta uji t faktor produksi padi di Desa Pendowoharjo. Hasil regresi berganda metode OLS (Ordinary Least Square), sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Analisis Regresi pada Faktor Produksi Padi

Variabel	Koefisien Regresi	T Hitung	Sig
Lahan (X1)	1,169	2,861	0,007 *
Benih (X2)	0,161	0,401	0,691
Pupuk Unsur N (X3)	-0,016	-0,098	0,922
Pupuk Unsur P (X4)	-0,008	-0,098	0,922
Pupuk Unsur K (X5)	0,008	0,131	0,896
Tenaga Kerja (X6)	-0,338	-0,910	0,369
Konstanta	-0,964	-0,475	0,638
R ²	0,827		
Adj. R	0,797		
F Statistik	27,131		
Sig F	0,000		
N	41		

Sumber : Hasil Analisis Regresi Berganda, 2018

Keterangan : * signifikan $\alpha = 1\%$

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program *SPSS for Windows* diperoleh hasil persamaan regresi sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \ln Y = & -0,964 + 1,169 \ln X1 + 0,161 \ln X2 - 0,016 \ln X3 - 0,008 \ln X4 + 0,008 \ln X5 \\ & - 0,338 \ln X6 \end{aligned}$$

1. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel independen untuk menjelaskan variabel dependen. Nilai R^2 (Koefisien Determinasi) mempunyai range antara 0-1.

Jika nilai R^2 semakin besar mengindikasikan bahwa semakin besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen.

Hasil dari regresi dengan metode OLS diperoleh R^2 (Koefisien Determinasi) sebesar 0,827, artinya kemampuan variabel independen yaitu lahan (X1), benih (X2), unsur N (X3), unsur P (X4), unsur K (X5) dan tenaga Kerja (X6) menjelaskan variabel dependen yaitu hasil produksi (Y) sebesar 82,7 % sedangkan sisanya sebesar 17,3 % dijelaskan oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam analisis.

2. Uji F

Berdasarkan table 19, dapat diketahui bahwa koefisien regresi yang diuji menggunakan uji f yang hasilnya nilai f hitung lebih besar dari pada f tabel yaitu H_0 di tolak, artinya variabel lahan, benih, pupuk unsur N, unsur P, unsur K dan tenaga kerja secara bersama – sama berpengaruh terhadap variabel produksi padi di Desa Pendowoharjo.

3. Uji t

Berdasarkan table 19, dapat diketahui bahwa koefisien regresi yang diuji menggunakan uji t yang hasilnya tidak semua faktor produksi berpengaruh nyata terhadap produksi padi di Desa Pendowoharjo. Secara parsial faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi padi di Desa Pendowoharjo yaitu lahan dan tenaga kerja. Signifikan pengaruh nyata pada fungsi produksi ini adalah 1%. Berikut adalah deskripsi faktor-faktor produksi dengan menggunakan uji t.

a. Lahan

Hasil hipotesis uji t untuk variabel lahan yaitu H_0 di tolak artinya secara parsial faktor produksi lahan berpengaruh nyata terhadap produksi padi pada tingkat kepercayaan 99 %. Koefisien regresi variabel lahan sebesar 1,169, ini menunjukkan bahwa jika penggunaan lahan dinaikkan 1% dan faktor lain dianggap tetap maka dapat menaikkan produksi padi sebesar 1,169%.

Produktivitas yang diperoleh di Desa Pendowoharjo menggunakan sistem tanam jajar legowo yaitu 7 kw GKG pada satuan luas per 1000m². Lahan yang dimiliki petani di Desa Pendowoharjo rata-rata terletak pada area pinggir jalan dan tengah sawah. Pada area sawah pinggir jalan hal tersebut akan menjadi rawan karena lokasi di pinggir jalan rawan terhadap pelebaran jalan dan bangunan pemukiman perumahan.

Pemerintah Kabupaten Bantul menargetkan untuk mencapai produktivitas 6,5 kw GKG pada satuan luas per 1000m² untuk sistem tanam jajar legowo, hal ini sudah baik dalam produksi padi yang ada di Desa Pendowoharjo mengingat produksi dapat lebih

tinggi dan sudah dapat memenuhi target dari pemerintah serta saat ini pemerintah sedang gencar melakukan peninjauan lahan sawah untuk mengoptimalkan kembali undang-undang yang berkaitan dengan pertanian. Banyak daerah yang dijadikan lumbung padi atau dijadikan sebagai jalur hijau hal tersebut supaya lahan pertanian sendiri yang masih produktif tidak berkurang karena adanya alih fungsi lahan yang sembarangan.

b. Benih

Berdasarkan uji t, diperoleh nilai t hitung lebih kecil daripada t tabel. Hasil hipotesis uji t variabel benih yaitu H_0 di terima artinya bahwa faktor produksi benih tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi artinya jika faktor produksi benih ditambah sebanyak apapun atau dikurangi sebanyak apapun tidak akan berpengaruh terhadap produksi padi. Koefisien regresi variabel benih sebesar 0,161, ini menunjukkan bahwa jika penggunaan benih dinaikkan dan faktor lain dianggap tetap maka ada kecenderungan dapat menaikkan produksi padi.

Varietas benih yang digunakan di Desa Pendowoharjo sistem tanam jajar legowo berbeda-beda yaitu antara varietas benih situ bagendit dan pepe karena menurut petani di Desa Pendowoharjo varietas tersebut yang rentang terhadap hama dan penyakit setelah melalui percobaan pada beberapa anggota kelompok tani dan penentuan benih tersebut yang dinilai baik karena cocok dengan kondisi lahan yang ada dan menghasilkan produksi yang baik. Pada penggunaan benih di Desa Pendowoharjo

sudah diatur pada saat perkumpulan rutin gapoktan. Penggunaan benih oleh para petani di Desa Pendowoharjo rata-rata sebanyak 3 - 5 kg pada luas lahan per 1000 m².

Menurut panduan sistem tanam jajar legowo (Balitbang Pertanian, 2013) dalam Arifin (2017) bahwa kebutuhan benih untuk sistem tanam jajar legowo bervariasi sesuai dengan spesifikasi lokal daerah sedangkan standar jumlah benih adalah 25 - 30 kg/ha atau per 10.000 m². Artinya dalam 1000m² hanya menggunakan benih sebanyak 2,5 - 3 kg/m², penggunaan benih di Desa Pendowoharjo ini sudah cukup sesuai dengan panduan. Penggunaan benih ini berbeda pada sistem tanam tegel karena jarak tanam yang berbeda, biasanya sistem tegel berjarak (20x20) cm sedangkan sistem tanam jajar legowo berjarak (25x12,5x50) cm dan 50cm sebagai jarak antar barisan/lorong. Pada sistem tanam jajar legowo adanya lorong kosong (legowo) yang tidak ditanami jadi satu lubang tanam dapat ditanami benih lebih banyak dibanding sistem tanam tegel. Adanya jarak tanam ini dapat membuat pertumbuhan benih lebih baik karena mendapat unsur hara yang cukup.

Menurut Sohel *et al* dalam Ikhwani (2013), jarak tanam yang optimum akan memberikan pertumbuhan bagian atas tanaman dan pertumbuhan bagian akar yang baik sehingga dapat memanfaatkan lebih banyak cahaya matahari serta memanfaatkan lebih banyak unsur hara. Sebaliknya, jarak tanam yang terlalu rapat akan mengakibatkan terjadinya kompetisi antar tanaman yang sangat hebat dalam hal cahaya matahari, air, dan unsur hara. Akibatnya, pertumbuhan tanaman terhambat dan hasil tanaman rendah.

c. Pupuk Unsur N

Berdasarkan uji t, diperoleh nilai t hitung lebih kecil daripada t tabel. Hasil hipotesis uji t variabel pupuk unsur N yaitu H_0 di terima artinya bahwa faktor produksi pupuk unsur N tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi artinya jika faktor produksi pupuk unsur N ditambah sebanyak apapun atau dikurangi sebanyak apapun tidak akan berpengaruh terhadap produksi padi. Koefisien regresi variabel pupuk unsur N sebesar $-0,016$, ini menunjukkan bahwa jika penggunaan pupuk unsur N dinaikkan dan faktor lain dianggap tetap maka ada kecenderungan dapat menurunkan produksi padi.

Pada pupuk unsur N (Nitrogen) di Desa Pendowoharjo menggunakan pupuk urea, pupuk za, pupuk phonska dan pupuk organik. Pupuk urea mengandung 46% unsur N, pupuk za mengandung 21% unsur N, pupuk phonska mengandung 15% unsur N dan pupuk organik mengandung 1,67% unsur N. Desa Pendowoharjo sebagian besar dalam memenuhi pupuk unsur N pada tanaman padi mereka hampir semua petani menggunakan pupuk urea dan pupuk phonska karena disamping mendapat bantuan subsidi dalam pembeliannya, pupuk urea dan pupuk phonska sudah dapat memenuhi dalam pertumbuhan padi mereka melihat konsisi lahan yang memang cocok untuk di beri pupuk unsur N. Dosis pupuk urea yang di pakai di Desa Pendowoharjo sebanyak 20kg untuk lahan per satuan luas 1000 m². Pupuk urea di berikan pada saat padi berumur 15 hari dan 40 hari (2 kali) dalam satu musim tanam dengan pemupukan kedua dosis pupuk urea dikurangi seperempat dari banyaknya jumlah pemupukan pertama untuk lahan per satuan luas 1000 m².

Pada tanaman padi sistem jajar legowo penganjuran penggunaan pupuk unsur N untuk pupuk urea sebanyak 200 kg untuk luas lahan 10.000 m². Artinya dalam 1000 m² digunakan pupuk urea sebanyak 20 kg. Tetapi terdapat kecenderungan pupuk unsur N yang berlebihan, kemungkinan unsur hara N pada tanah sudah memenuhi dan terdapat penambahan dari petani dengan menggunakan pupuk urea dan pupuk phonska tersebut yang berakibat terjadi kelebihan unsur hara N. Hal ini yang membuat nilai koefisien regresi negatif. Tetapi tanaman padi di Desa Pendowoharjo tetap tumbuh dengan baik, padi tumbuh tinggi dan produksi yang cukup meningkat. Pupuk unsur N atau nitrogen adalah unsur yang dapat merangsang pertumbuhan vegetatif (batang dan daun), meningkatkan jumlah anakan dan meningkatkan jumlah bulir/ rumpun.

Manurut Endrizal & Julistia dalam Triadi (2013) Pupuk N dalam bentuk urea sudah menjadi kebutuhan pokok bagi petani padi khususnya di Indonesia karena dianggap dapat langsung meningkatkan produktivitas sehingga pemborosan dalam pemakaian urea di petani tidak dapat dihindari.

d. Pupuk Unsur P

Berdasarkan uji t, diperoleh nilai t hitung lebih kecil daripada t tabel. Hasil hipotesis uji t variabel pupuk unsur P yaitu H_0 di terima artinya bahwa faktor produksi pupuk unsur P tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi artinya jika faktor produksi pupuk unsur P ditambah sebanyak apapun atau dikurangi sebanyak apapun tidak akan berpengaruh terhadap produksi padi. Koefisien regresi variabel pupuk unsur P sebesar

-0,008, ini menunjukkan bahwa jika penggunaan pupuk unsur P dinaikkan dan faktor lain dianggap tetap maka ada kecenderungan dapat menurunkan produksi padi.

Pada pupuk unsur P (Fosfor) di Desa Pendowoharjo menggunakan pupuk tsp, pupuk phonska dan pupuk organik. Pupuk tsp mengandung 46% unsur P, pupuk phonska mengandung 15% unsur P dan pupuk organik mengandung 1,11% unsur P. Desa Pendowoharjo sebagian besar dalam memenuhi pupuk unsur P pada tanaman padi mereka hampir semua petani menggunakan pupuk phonska karena disamping mendapat bantuan subsidi dalam pembeliannya seperti pupuk urea, pupuk phonska sudah dapat memenuhi dalam pertumbuhan padi mereka melihat konsisi lahan yang memang cocok untuk di beri pupuk unsur P. Dosis pupuk phonska yang dipakai di Desa Pendowoharjo sebanyak 25kg pada satuan luas per 1000 m².

Pada tanaman padi sistem jajar legowo penganjuran penggunaan pupuk unsur P untuk pupuk phonska sebanyak 300 kg untuk luas lahan 10.000 m². Artinya dalam 1000 m² digunakan pupuk phonska sebanyak 30 kg. Tetapi terdapat kecenderungan pupuk unsur P yang berlebihan, kemungkinan unsur hara P pada tanah sudah memenuhi dan terdapat penambahan dari petani dengan menggunakan pupuk phonska tersebut yang berakibat terjadi kelebihan unsur hara P. Hal ini yang membuat nilai koefisien regresi negatif. Tetapi tanaman padi di Desa Pendowoharjo tetap tumbuh dengan baik, padi tumbuh tinggi dan produksi yang cukup meningkat. Pupuk unsur P atau pospor berfungsi memacu terbentuknya bunga, bulir pada malai, menurunkan aborsitas,

perkembangan akar halus dan akar rambut, memperkuat jerami sehingga tidak mudah rebah dan memperbaiki kualitas gabah.

Menurut Subiksa et al dalam Kiki Damayanti (2016) berdasarkan PUTS (Perangkat Uji Tanah Sawah) rekomendasi pemupukan fosfat (P) (dalam bentuk SP-36) untuk padi sawah pada status P tanah rendah sebesar 100 kg/Ha, sedang sebesar 75 kg/ha, dan tinggi sebesar 50 kg/ha.

e. Pupuk Unsur K

Berdasarkan uji t, diperoleh nilai t hitung lebih kecil daripada t tabel. Hasil hipotesis uji t variabel pupuk unsur K yaitu H_0 di terima artinya bahwa faktor produksi pupuk unsur K tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi artinya jika faktor produksi pupuk unsur K ditambah sebanyak apapun atau dikurangi sebanyak apapun tidak akan berpengaruh terhadap produksi padi. Koefisien regresi variabel pupuk unsur K sebesar 0,008, ini menunjukkan bahwa jika penggunaan pupuk unsur K dinaikkan dan faktor lain dianggap tetap maka ada kecenderungan dapat menaikkan produksi padi.

Pada pupuk unsur K (Kalium) di Desa Pendowoharjo menggunakan pupuk KCL, pupuk phonska dan pupuk organik. Pupuk KCL mengandung 60% unsur K, pupuk phonska mengandung 15% unsur K dan pupuk organik mengandung 0,56% unsur K. Desa Pendowoharjo sebagian besar dalam memenuhi unsur K pada tanaman padi mereka hampir semua petani menggunakan pupuk phonska sama seperti unsur P karena notabennya pupuk phonska merupakan pupuk yang memiliki unsur lengkap yaitu unsur N-P-K sebesar 15-15-15 % dan untuk memenuhi unsur N-P-K tersebut hampir semua

petani menggunakan pupuk phonska. Dosis pupuk phonska yang di pakai di Desa Pendowoharjo sebanyak 25kg pada satuan luas per 1000 m².

Pada tanaman padi sistem jajar legowo penganjuran penggunaan pupuk unsur K untuk pupuk phonska sebanyak 300 kg untuk luas lahan 10.000 m². Artinya dalam 1000 m² digunakan pupuk phonska sebanyak 30 kg, hal ini penggunaan pupuk unsur K sudah cukup baik mengingat padi tumbuh dengan baik, tumbuh tinggi dan tidak mudah terkena hama penyakit.

Pemupukan yang dilakukan petani di Desa Pendowoharjo dilakukan dengan cara disebar dan pemupukan dilakukan 2 kali yaitu pada saat padi berumur 15 hari dan pada saat padi sudah berumur 40 hari satu musim tanam. Dan pupuk phonska di berikan pada saat padi berumur 15 hari dan 40 hari (2 kali) dalam satu musim tanam bersamaan dengan sebar pupuk urea dengan pemupukan kedua dosis pupuk phonska dikurangi seperempat dari banyaknya jumlah pemupukan pertama untuk lahan 1000 m².

Manfaat unsur kalium itu sendiri adalah ketegaran tanaman terjamin, merangsang pertumbuhan akar, tanaman lebih tahan terhadap hama dan penyakit, memperbaiki kualitas bulir, dapat mengurangi pengaruh kematangan yang dipercepat oleh posfor, mampu mengatasi kekurangan air pada tingkat tertentu.

f. Tenaga Kerja

Berdasarkan uji t, diperoleh nilai t hitung lebih kecil daripada t tabel. Hasil hipotesis uji t variabel tenaga kerja yaitu H_0 di terima artinya bahwa faktor produksi tenaga kerja

tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi artinya jika faktor produksi tenaga kerja ditambah sebanyak apapun atau dikurangi sebanyak apapun tidak akan berpengaruh terhadap produksi padi. Koefisien regresi variable tenaga kerja sebesar -0,338, ini menunjukkan bahwa jika penggunaan tenaga kerja dinaikkan dan faktor lain dianggap tetap maka ada kecenderungan dapat menurunkan produksi padi.

Menurut penelitian Ngastini (2017) penggunaan tenaga kerja pada usahatani padi sistem jajar legowo di Desa Sumber Sari untuk mencapai tenaga kerja optimal yaitu 60,13 HKO/hektar/MT atau 6,013 HKO/MT pada satuan luas per 1000m², tetapi di Desa Pendowoharjo memiliki tenaga kerja yaitu 14,875 HKO/MT pada satuan luas per 2000m², hal ini yang membuat variabel tenaga kerja tidak berpengaruh nyata dalam produksi padi.

Tenaga kerja yang digunakan berasal dari tenaga kerja dalam keluarga dan luar keluarga. Tenaga kerja dalam keluarga biasanya terdiri dari anggota keluarga seperti anak dan istri. Hampir semua tenaga kerja di Desa Pendowoharjo dilakukan oleh laki-laki. Petani bekerja dilahan selama ± 8 jam sehari dimulai dari pukul 07.00 – 12.00 dan dilanjutkan kembali pukul 13.00 – 16.00. Tenaga kerja penting untuk menunjang proses budidaya padi sehingga apabila tenaga kerja digunakan secara efisien dapat menaikkan produksi padi.

E. Analisis Efisiensi

Efisiensi alokatif atau efisiensi harga merupakan efisiensi penggunaan faktor produksi yaitu suatu keadaan dimana petani dapat memaksimalkan keuntungan yang

akan diperoleh. Dalam menghitung efisiensi yang menjadi perhitungan adalah biaya-biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk kegiatan usahatani padi sistem jajar legowo di Desa Pendowoharjo dalam satuan rupiah termasuk pendapatan yang di peroleh oleh petani sehingga akan diketahui bahwa usahatani padi sistem jajar legowo di Desa Pendowoharjo sudah efisien secara harga atau tidak.

Untuk mengetahui tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi dilakukan dengan membandingkan antara nilai produk marginal (NPM) dengan harga input (P_x). Penggunaan faktor produksi dikatakan efisien apabila nilai perbandingannya sama dengan 1. Jika nilai perbandingannya lebih dari satu maka faktor produksi belum efisien sehingga perlu ditambah. Akan tetapi, jika nilai perbandingannya kurang dari satu, maka faktor produksi tidak efisien dan perlu untuk mengurangi faktor produksi tersebut.

Hasil perhitungan dalam penelitian ini , diperoleh ada satu faktor produksi yang berpengaruh signifikan dan koefisien regresi bernilai positif terhadap produksi padi. Faktor produksi tersebut yaitu lahan. Perhitungan tersebut dilakukan secara manual yaitu menggunakan rumus NPM/P_x . Tingkat efisiensi terhadap penggunaan faktor produksi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 10. Nilai Produk Marjinal, Harga Produksi dan Efisien Penggunaan Faktor Produksi

Variabel	NPM	P_x	Ki	T Hitung	T Tabel	Ket
Lahan	3.549,35	350	10,141	-2,578	2,00	Belum Efisien

Keterangan : signifikan $\alpha = 5\%$

Berdasarkan perhitungan nilai NPM/Px pada tabel 20, untuk faktor produksi lahan 10,141. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai NPM/Px pada penggunaan faktor produksi lahan lebih dari 1.

Akan tetapi nilai tersebut perlu diuji dengan menggunakan t test. Efisiensi produksi padi sistem jajar legowo pada penggunaan faktor produksi diuji dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Berdasarkan hasil pengujian diperoleh t hitung pada penggunaan faktor produksi lahan sebesar -2,578 lebih besar dari t tabel yaitu $|-2,578| > 2,00$ sehingga H_0 ditolak artinya penggunaan faktor produksi lahan belum efisien.

Pada faktor produksi lahan belum efisien artinya perlu dilakukan penambahan luas lahan agar dapat meningkatkan produksi padi di Desa Pendowoharjo. Penambahan luas lahan dapat dilakukan seperti memanfaatkan lahan kosong kas desa untuk dilakukan usahatani padi dengan cara menyewa lahan atau dapat juga dengan sakap lahan. Namun yang harus dilakukan petani dalam kegiatan usahatani padi adalah mengupayakan penggunaan input secara efisien, tidak hanya sekedar memanfaatkan lahan kosong guna dapat meningkatkan produksi padi dan menambah keuntungan petani.

