

Tabel 4.5 Deteksi Heteroskedastisitas Dengan Metode White

Metode White	F-statistik	Probabilitas F-statistik	Obs* R-square	Probabilitas nR ²
<i>Cross terms</i>	0,562790	0,903877	13,13863	0,831399

Dari olahan data di atas terlihat bahwa nilai probabilitas Obs*R-squared untuk uji White dengan *cross term* memiliki nilai yang lebih besar dari tingkat signifikansi (α) 5% atau 0,05 ($0,831399 > 0,05$). Hal ini menunjukkan dalam model yang digunakan tidak mengandung heteroskedastisitas.

4.5.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas adalah uji untuk melihat apakah terdapat hubungan linear yang sempurna atau pasti diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan dari model regresi (Sumodiningrat, 1996: 281). Pada bagian sebelumnya telah dijelaskan metode yang digunakan untuk menguji apakah model regresi mengandung multikolinearitas yaitu dengan menggunakan pengujian parsial atau melakukan pengujian dengan *auxiliary regression* (regresi auksiliari).

Dari olahan data di bawah jelas bahwa R² regresi awal (0,763312) lebih besar dari R² regresi-regresi auksiliari (0,488854; 0,588892; 0,603561; 0,391753; 0,247586). Berdasarkan pengamatan, dapat disimpulkan bahwa model ini tidak terdapat multikolinearitas.

Tabel 4.6 Deteksi Multikolinearitas Dengan *Auxiliary Regression*

Regresi	Variabel	R ²
Regresi Awal	LY,LX1,LX2,LX3,LX4,Dummy	0,763312
Regresi Auksiliari	LX1,LX2,LX3,LX4,Dummy	0,488854
	LX2,LX1,LX3,LX4,Dummy	0,588892
	LX3,LX1,LX2,LX4,Dummy	0,603561
	LX4,LX1,LX2,LX3,Dummy	0,391753
	Dummy,LX1,LX2,LX3,LX4	0,247586

4.6 Interpretasi Ekonomi

1. Produktivitas Lahan Jagung Per Hektar, *Total Revenue* (TR), *Total Cost* (TC) dan Analisis R/C Ratio

Produktivitas rata-rata lahan jagung di pedukuhan Sawah dalam satu kali musim tanam adalah 50,87 kw/ha, dengan produktivitas jagung tersebut maka *Total Revenue* (TR) yang diperoleh dari mengusahakan satu hektar lahan tani jagung di pedukuhan Sawah dalam satu kali musim tanam sebesar Rp. 19.344.926 sedangkan untuk mengusahakan satu hektar lahan tani jagung di pedukuhan Sawah dalam satu kali musim tanam diperlukan biaya sebesar Rp. 16.671.701. Jadi tingkat pendapatan yang diperoleh petani jagung dalam mengusahakan satu hektar lahan tani jagung adalah sebesar Rp. 2.673.225.

Angka R/C ratio adalah 1,16. Angka ini diperoleh dari *Total Revenue/Total Cost*. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa usaha tani jagung di pedukuhan Sawah adalah menguntungkan bagi petani. Usaha tani jagung masih dapat dilanjutkan karena mampu memberikan keuntungan bagi petani jagung.

2. Luas Lahan

Tanah merupakan faktor kunci dalam usaha pertanian. Tanpa tanah rasanya mustahil usaha tani dapat dilakukan. Pengertian tanah di sini adalah bukan sekedar pada wujud nyata tanah saja, tetapi juga dikandung arti media di mana usaha tani dilakukan (Daniel, 2004: 21).

Dari hasil penelitian menunjukkan nilai koefisien regresi atau *elastisitas* dari luas lahan adalah sebesar 0,113697. Hal ini berarti bila terjadi kenaikan luas lahan sebesar satu persen (1%) maka akan terjadi kenaikan produksi jagung sebesar 0,113697%, *Ceteris Paribus*. Rata-rata luas lahan yang dimiliki dan digarap untuk usaha jagung di pedukuhan Sawah adalah 0,2 ha. Kondisi ini menunjukkan bahwa luas lahan yang dimiliki oleh petani jagung di pedukuhan Sawah masih relatif kecil. Bertambahnya luas lahan tani jagung di pedukuhan

Sawah dapat meningkatkan jumlah produksi jagung, karena semakin banyak luas lahan maka semakin banyak jumlah areal yang ditanami.

Menurut Daniel, 2004: 56, penambahan luas lahan perlu dilakukan karena luas lahan yang sempit kurang efisien. Pada luas lahan yang sempit penerapan teknologi cenderung berlebihan, dan menjadikan usaha tani tidak efisien. Petani kurang perhitungan terutama dalam pemberian masukan.

3. Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan faktor produksi yang penting dalam menentukan tingkat produksi. Tenaga kerja di sektor pertanian, khususnya pertanian jagung dapat meningkatkan volume produksi jagung. Faktor tenaga kerja dibagi menjadi dua kelompok yaitu tenaga kerja anggota keluarga dan tenaga kerja yang bukan anggota keluarga.

Dari hasil survei lapangan menunjukkan bahwa jumlah tenaga kerja keluarga lebih banyak digunakan daripada tenaga kerja yang bukan keluarga pada usaha tani jagung di pedukuhan Sawah. Nilai koefisien regresi atau *elastisitas* dari tenaga kerja dalam penelitian ini sebesar 0,497813. Hal ini berarti bila terjadi kenaikan tenaga kerja sebesar satu persen (1%) maka akan terjadi kenaikan produksi jagung sebesar 0,497813%, *Ceteris Paribus*.

Dalam teori ekonomi dijelaskan bahwa penambahan jumlah tenaga kerja hanya dapat dilakukan sampai pada titik tertentu. Penambahan jumlah tenaga kerja yang tidak terkendali atau melebihi titik tertentu dapat menurunkan tingkat produksi. Hal tersebut dijelaskan dengan hukum pertambahan hasil yang menurun (*the law of diminishing return*). Hukum ini menyatakan bahwa penambahan jumlah tenaga kerja hanya boleh dilakukan sampai *marginal physical product of labor* sama dengan nol. Ketika *marginal physical product of labor* sama dengan nol, penambahan jumlah tenaga kerja akan menyebabkan *marginal physical product of labor* menjadi negatif.

4. Hubungan antara Luas Lahan dan Tenaga Kerja

Input yang berpengaruh terhadap produksi jagung dalam penelitian ini adalah luas lahan (X_1) dan jumlah tenaga kerja (X_2). Pada bagian sebelumnya telah dijelaskan hubungan antara *input* luas lahan dan *input* tenaga kerja. Dalam jangka pendek *input* luas lahan dianggap sebagai *input* tetap dan tenaga kerja dianggap sebagai *input* variabel. Dalam jangka pendek *input* tetap (luas lahan) dianggap konstan atau tidak berubah sedangkan *input* variabel (tenaga kerja) dapat dirubah jumlahnya. Penambahan *input* tenaga kerja dalam jangka pendek akan berpengaruh terhadap tingkat produksi namun dalam teori ekonomi dijelaskan bahwa penambahan jumlah tenaga kerja hanya dapat dilakukan sampai pada titik tertentu. Penambahan jumlah tenaga kerja yang tidak terkendali atau melebihi titik tertentu dapat menurunkan tingkat produksi.

Hal tersebut dijelaskan dengan hukum pertambahan hasil yang menurun (*the law of diminishing return*). Hukum ini menyatakan bahwa penambahan jumlah tenaga kerja hanya boleh dilakukan sampai *marginal physical product of labor* sama dengan nol. Ketika *marginal physical product of labor* sama dengan nol, penambahan jumlah tenaga kerja akan menyebabkan *marginal physical product of labor* menjadi negatif (Gambar 2.2).

Ketika *marginal physical product of labor* sama dengan nol maka penambahan jumlah tenaga kerja akan menurunkan tingkat produksi. Oleh karena itu pada kondisi ini, solusi yang bisa diberikan adalah dengan menambahkan jumlah tanah (luas lahan). Ketika berbicara mengenai perubahan jumlah luas lahan berarti kita berbicara mengenai jangka panjang. Dalam jangka panjang dikatakan bahwa semua *input* adalah *input* variabel.

5. Hasil Balik Ke Skala (*Retruns to Scale*)

Penentuan hasil balik ke skala dilakukan dengan menjumlahkan nilai koefisien regresi (*elastisitas*) dari semua variabel.

$$RtS = e_{x_1} + e_{x_2} + e_{x_3} + e_{x_4} + e_D$$

$$RtS = 0,113697 + 0,497813 + 0,132483 + 0,136367 + 0,078147$$

$$RtS = 0,958507.$$

Nilai hasil balik ke skala di atas adalah lebih kecil dari satu ($0,96 < 1$), maka fungsi produksi menunjukkan *Decreasing Return to Scale*. Hal ini berarti jika *input* dinaikkan 1% maka *output* juga naik tapi kurang dari 0,96 persen. Implikasi dari adanya *decreasing return to scale* adalah dengan menambah luas lahan dalam jangka panjang sebab penambahan tenaga kerja hanya akan menurunkan produktivitas dari tenaga kerja.

V. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

1. Tingkat pendapatan bersih petani jagung di pedukuhan Sawah adalah Rp. 30.055.060. Pendapatan bersih yang diterima oleh petani jagung dalam mengusahakan satu hektar lahan pertanian adalah sebesar Rp. 2.673.225.
 - a. Total penerimaan petani jagung dalam mengusahakan tani jagung pada satu kali musim tanam di pedukuhan Sawah adalah sebesar Rp. 217.495.000 dan total biaya yang dikeluarkan untuk usaha tani jagung pada pada astu kali musim tanam adalah sebesar Rp. 187.439.940.
 - b. Untuk mengusahakan satu hektar lahan tani jagung di pedukuhan Sawah dalam satu kali musim tanam diperlukan biaya sebesar Rp. 16.671.701 dan penerimaan yang diperoleh dari mengusahakan satu hektar lahan tani jagung di pedukuhan Sawah dalam satu kali musim tanam sebesar Rp. 19.344.926.
 - c. Tingkat keuntungan digambarkan dengan angka R/C Ratio. Angka R/C ratio adalah 1,16, lebih besar dari 1. Artinya, usaha tani jagung di pedukuhan Sawah pada masa satu kali musim tanam menguntungkan. Usaha tani jagung masih dapat dilaksanakan karena mampu memberikan keuntungan bagi petani jagung di pedukuhan Sawah.
2. Variabel luas lahan (X1) dalam masa satu kali musim tanam berpengaruh signifikan terhadap produksi jagung di pedukuhan Sawah. Jika luas lahan bertambah sebesar satu persen (1%) maka akan terjadi kenaikan produksi jagung sebesar 0,113697%.
3. Variabel jumlah tenaga kerja (X2) dalam satu kali musim tanam berpengaruh signifikan terhadap produksi jagung di pedukuhan Sawah. Kenaikan tenaga kerja sebesar 1% akan menaikkan produksi jagung sebesar 0,497813%. Namun, yang perlu diperhatikan, penambahan jumlah tenaga kerja yang efektif hanya sampai pada titik tertentu yaitu pada saat *marginal physical product of labor* sama dengan nol.
4. Variabel jumlah benih (X3) dalam satu kali musim tanam tidak signifikan mempengaruhi tingkat produksi jagung di pedukuhan Sawah. Hal ini berarti bahwa perubahan jumlah bibit tidak memberikan dampak apapun kepada petani dalam meningkatkan produksi jagung.
5. Variabel jumlah pupuk (X4) dalam satu kali musim tanam tidak signifikan mempengaruhi tingkat produksi jagung di pedukuhan Sawah. Hal ini berarti bahwa perubahan jumlah pupuk tidak memberikan dampak apapun kepada petani dalam meningkatkan produksi jagung.
6. Variabel jarak tanaman jagung (Dummy) dalam satu kali musim tanam tidak signifikan. Hal ini berarti bahwa tidak ada perbedaan antara jarak tanam yang sesuai dengan anjuran teknologi pertanian dengan jarak tanam yang tidak sesuai dengan anjuran teknologi pertanian dalam kaitannya dengan produksi jagung.

5.2 Saran/Rekomendasi

Setelah melakukan dan mempelajari temuan dalam penelitian ini, peneliti ingin memberikan beberapa saran/rekomendasi yang berhubungan usaha tani jagung di pedukuhan Sawah.

1. Usaha tani jagung di pedukuhan Sawah masih dapat dilakukan dan perlu dikembangkan lebih lanjut karena mampu memberikan keuntungan bagi petani di pedukuhan Sawah. Pengembangan usaha tani jagung dapat dilakukan dengan petani jagung di pedukuhan

Sawah adalah dengan menggunakan kombinasi *input* yang lebih efisien agar hasil yang diperoleh juga semakin baik.

2. Petani jagung harus lebih memperhatikan tingkat luas lahan yang dimiliki untuk usaha tani jagung. Penambahan luas lahan akan berdampak positif bagi peningkatan produksi jagung. Oleh karena itu petani jagung di pedukuhan Sawah harus memperhatikan dan mengawasi agar tidak terjadi pengalihan fungsi lahan karena dalam jangka panjang pengalihan lahan akan berpengaruh terhadap tingkat produksi dan produktivitas jagung.
3. Penggunaan *input* tenaga kerja pada usaha tani jagung di pedukuhan Sawah memiliki hubungan positif dengan tingkat produksi jagung. Peneliti menyarankan agar petani jagung di pedukuhan Sawah juga harus memperhatikan baik dari kuantitas dan kualitas sumber daya manusia yang dimiliki, karena hal tersebut berpengaruh terhadap tingkat produksi jagung.
4. Petani jagung di pedukuhan Sawah diharapkan dapat memperbaiki penggunaan jumlah bibit yaitu dengan menggunakan bibit unggul agar dapat memberikan hasil yang maksimal bagi tingkat produksi jagung.
5. Diperlukan perhatian yang lebih dari pihak pemerintah, baik melalui penyuluhan maupun pemberian subsidi misalnya melalui pemberian subsidi pupuk, agar dapat mengurangi beban produksi yang ditanggung oleh petani jagung.
6. Peneliti menyarankan penggunaan jarak tanam jagung harus sesuai dengan teknologi budidaya jagung. Hal ini akan sangat membantu petani dalam mengembangkan usaha tani jagung.
7. Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan menambahkan sejumlah variabel dalam menentukan tingkat pendapatan petani jagung dan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung.

DAFTAR PUSTAKA

1) Refrensi Buku

- Agung, I.G.N., Pasay, N.H.A., dan Sugiharso, (2008), *Teori Ekonomi Mikro Suatu Analisis Terapan*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Beattie, B.R., dan Taylor, C.R., (1994), *Ekonomi Produksi*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Daniel, M., (2004), *Pengantar Ekonomi Pertanian*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Gaspersz, V., (1996), *Ekonomi Manajerial Penerapan Konsep-Konsep Ekonomi Dalam Bisnis Total*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Gujarati, D.N., (2007), *Dasar-dasar Ekonometrika*, Edisi Ketiga, Jilid 2, Erlangga, Jakarta.
- Gujarati, D.N., dan Porter, D.C., (2009), *Basic Econometrics*, Fifth Edition, McGraw – Hill Education, New York.
- Joesron, T.S., dan Fathorrozi, (2003), *Teori Ekonomi Mikro Dilengkapi Beberapa Bentuk Fungsi Produksi*, Salemba Empat, Jakarta.
- Kuncoro, M., (2009), *Metode Riset Untuk Bisnis dan Ekonomi*, edisi ketiga, Erlangga.
- Maryatmo, R., (2011), *Modul Praktikum Pengantar Ekonometri dan Ekonometri 1*, FE UAJY, Yogyakarta.
- Nicholson, W., (1999), *Teori Ekonomi Mikro Prinsip Dasar dan Pengembangannya*, Cetakan Kelima, Raja Grafindo Persada, Jakarta Utara.
- Sukirno, S., (2008), *Teori Pengantar Mikro Ekonomi*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sumodiningrat, G., (1996), *Ekonometrika Pengantar*, BPFE UGM, Yogyakarta.
- Winarno, W., W., (2009), *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan EvIEWS*, UPP STIM YKPN, Yogyakarta.

2) Refrensi Skripsi/Tesis

- Khaerizal, H., (2008), “Analisis Pendapatan dan Faktor-faktor Produksi Usaha Tani Komoditi Jagung Hibrida dan Bersari Bebas (Lokal) Kasus: Desa Saguling, Kecamatan

- Batujajar, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat”, *Skripsi*, Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. (tidak dipublikasikan).
- Nababan, C. D., (2009), ”Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Jagung Di Kecamatan Tiga Binanga, Kabupaten Karo”, *Skripsi*, Fakultas Ekonomi Universitas Sumatera Utara. (tidak dipublikasikan).
- Nasution, D. P., (2009), ”Pengaruh Sistem Jarak Tanam dan Metode Pengendalian Gulma Terhadap Petumbuhan dan Produksi Jagung (*Zae mays L*) Varietas DK3”, *Skripsi*, Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. (tidak dipublikasikan).
- Suryana, S. (2007), “Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung di Kabupaten Blora tahun 2007”, *Tesis*, Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Universitas Diponegoro Semarang. (tidak dipublikasikan).
- Riyadi, (2007), “Analisis faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung di Kecamatan Wirosari Kabupaten Grobogan Tahun 2007”, *Tesis*, Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Universitas Diponegoro Semarang. (tidak dipublikasikan).
- Warsana, (2007), “Analisis Efisiensi dan Keuntungan Usaha Tani Jagung (Studi di Kecamatan Randublatung Kabupaten Blora)”, *Tesis*, Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Universitas Diponegoro Semarang. (tidak dipublikasikan).
- 3) Jurnal Riset**
- Pakasi, C.,B.,D., Pangemanan, L., Mandei, J., R., dan Rompas, N., N., I., (2011), “Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usaha Tani Jagung Di Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa (Studi Perbandingan Peserta dan Bukan Peserta Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu)”, *ASE*, Volume 7, Nomor 2, Mei, hal. 51-60.
- 4) Refrensi yang diakses dari internet (Brosur/Artikel)**
- Badan Pusat Statistik, (2013), *Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Jagung Nasional tahun 2007 – 2011* diakses dari <http://www.bps.go.id> pada tanggal 3 September 2013.
- Badan Pusat Statistik, (2013), *Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Jagung di DIY tahun 2007 – 2011* diakses dari <http://www.bps.go.id> pada tanggal 3 September 2013.
- Badan Pusat Statistik, (2013), *Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Jagung Kecamatan-kecamatan di Kabupaten Gunungkidul Tahun 2011* diakses dari <http://www.bps.go.id> pada tanggal 5 September 2013.
- Badan Pusat Statistik, (2013), *Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Jagung Kelurahan-kelurahan di Kecamatan Saptosari 2010* diakses dari <http://www.bps-saptosari.go.id> pada tanggal 5 September 2013.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, (2013), *Teknologi Budidaya Jagung* diakses dari <http://www.google.com> pada tanggal 29 Oktober 2013.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Barat, (2013), *Teknologi Budidaya Jagung (Zea maize) Tanpa Olah Tanah (TOT) pada Lahan Sawah Tadah Hujan* diakses dari <http://www.google.com> pada tanggal 29 Oktober 2013.
- Departemen Pertanian, (2013), *Luas panen, Produksi, dan Produktivitas Jagung Kabupaten Gunungkidul tahun 2006-2010* diakses dari <http://www.departemen-pertanian.go.id> pada tanggal 5 September 2013.
- Departemen Pertanian, (2013), *Rencana Strategi Kementrian Pertanian 2010-2014* diakses dari <http://www.departemen-pertanian.go.id> pada tanggal 5 September 2013.
- Departemen Pertanian, (2013), *Rencana Aksi Pemantapan Ketahanan Pangan 2005-2010* diakses dari <http://www.departemen-pertanian.go.id> pada tanggal 5 September 2013.