

## **FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI PRODUKSI JAGUNG DI DESA BENGGAULU KECAMATAN DAPURANG KABUPATEN PASANGKAYU**

*Factors Affecting Maize Production in Benggaulu Village, Dapurang Subdistrict,  
Pasangkayu Regency*

*Hasnia<sup>1)</sup>, Made Antara<sup>2)</sup>, Al Alamsyar<sup>2)</sup>*

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu.

<sup>2)</sup>Staf Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu.  
Email: hnia8887@gmail.yasinta90287@gmail.com dan alamalamsyar@gmail.com.

### **ABSTRAK**

Studi ini bertujuan untuk mengkaji sejauh mana pengaruh faktor benih, luas lahan, tenaga kerja, pupuk urea, dan pupuk phonska terhadap hasil produksi jagung di Desa Benggaulu, Kecamatan Dapurang, Kabupaten Pasangkayu. Responden ditentukan melalui metode non-probability sampling dengan teknik observasi serta wawancara, melibatkan 41 petani dari total populasi 164 orang. Analisis data dilakukan menggunakan model fungsi produksi Cobb-Douglas. Hasil studi menunjukkan bahwa secara keseluruhan variabel-variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap produksi jagung pada taraf kepercayaan 95%. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,96 menandakan bahwa 96% variasi produksi dapat diterangkan oleh variabel dalam model, sementara 4% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model. Secara individu, variabel benih, luas lahan, dan tenaga kerja berpengaruh nyata dalam meningkatkan produksi, sedangkan penggunaan pupuk urea dan phonska tidak memberikan dampak signifikan.

**Kata Kunci:** Produksi Jagung, Benih, Tenaga Kerja.

### **ABSTRACT**

*This study aims to examine the extent to which seed quality, land area, labor, urea fertilizer, and Phonska fertilizer influence maize production in Benggaulu Village, Dapurang Subdistrict, Pasangkayu Regency. Respondents were selected using a non-probability sampling method through observation and interviews, involving 41 farmers from a total population of 164. Data analysis was conducted using the Cobb-Douglas production function model. The results show that, overall, these variables significantly affect maize production at a 95% confidence level. The coefficient of determination ( $R^2$ ) of 0.96 indicates that 96% of production variation can be explained by the variables in the model, while the remaining 4% is influenced by factors outside the model. Individually, seed quality, land area, and labor have a significant positive effect on production, whereas the use of urea and Phonska fertilizers does not have a significant impact.*

**Keywords:** Maize production; Seeds; Labor

## PENDAHULUAN

Indonesia dikenal merupakan salah satu negara dengan banyak dan beragam sumber daya alam. Kekayaan alam ini tersebar di berbagai tempat, termasuk sumber daya hayati dan non-hayati, baik di daratan maupun di lautan, sehingga memberikan Indonesia peran penting manajemen sumber daya alam dengan memperhatikan keberlanjutan lingkungan. Salah satu bidang yang sangat mencerminkan potensi ini adalah pertanian, yang memiliki 75 jenis lemak, 27 jenis tanaman penghasil karbohidrat, 110 jenis rempah dan bambu, serta 40 jenis bahan minuman. Oleh karena itu, pengembangan sektor pertanian harusnya tidak hanya fokus pada beras saja, tetapi juga harus melibatkan komoditas lain seperti ubi jalar, singkong, jagung, talas, dan kentang, yang memiliki nilai gizi sama dengan beras dan gandum, sehingga dapat menjadi pilihan alternatif untuk pangan (Akbar, 2013).

Kabupaten Pasangkayu di Provinsi Sulawesi Barat dikenal sebagai daerah dengan produksi jagung tertinggi dibandingkan kabupaten lainnya, dilihat dari peningkatan luas panen maupun tingkat produktivitasnya (BPS Provinsi Sulawesi Barat, 2019).

Sektor pertanian memegang peranan penting sebagai penopang utama perekonomian nasional. Perannya tidak hanya sebagai penyedia pangan bagi masyarakat, Selain memenuhi kebutuhan pangan masyarakat, sektor ini juga berperan sebagai penghasil devisa, pencipta lapangan kerja, serta penyedia bahan baku untuk berbagai industri, sehingga menjadi salah satu sumber penghidupan bagi sebagian masyarakat (John, 2013).

Jagung termasuk sumber pangan yang esensial, baik dalam pemenuhan gizi manusia maupun sebagai bahan baku pakan ternak. Ditingkat nasional, jagung menempati posisi sebagai makanan pokok kedua setelah padi, sedangkan secara global berada di peringkat ketiga setelah gandum dan padi. Selain menyediakan kalori, karbohidrat, dan protein, jagung juga dimanfaatkan sebagai bahan pangan olahan serta pakan ternak, sehingga memiliki potensi untuk menjadi alternatif pengganti beras. Tanaman jagung dapat

berkembang pada bermacam-macam kondisi tanah dan cukup tahan terhadap kekeringan, sehingga layak dibudidayakan di musim kemarau. Dengan kondisi iklim Indonesia yang hanya memiliki dua musim, jagung dinilai sesuai untuk dikembangkan sebagai komoditas pangan strategis (Widyawati, 2015).

Tanaman pangan menjadi komoditas strategis bagi seluruh bangsa, termasuk Indonesia, yang kaya akan variasi hasil pertanian berkat kondisi iklim tropis. Di Provinsi Sulawesi Barat, sebagian besar kebutuhan pangan pokok seperti kacang tanah, jagung, ubi jalar, kacang hijau, dan kacang tanah dihasilkan dari produksi lokal, sementara sebagian kecil lainnya berasal dari pasokan dari daerah lain (Badan Kerjasama Regional Sulawesi, 2018).

Produktivitas jagung sangat ditentukan oleh pemanfaatan input dan faktor produksi yang dikelola secara tepat sehingga mampu menghasilkan hasil panen optimal. Pemakaian input tersebut dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti iklim, tingkat kesuburan tanah, penggunaan pupuk, serta pestisida. Selain itu, aspek sosial ekonomi juga berperan, terutama terkait ketersediaan sarana produksi serta keterampilan dan pengalaman petani dalam berusahatani jagung (Antara, 2010).

Diperkirakan bahwa berbagai elemen seperti jenis benih, luas lahan, tenaga kerja, serta penggunaan pupuk urea dan pupuk phonska memberikan dampak kepada variasi hasil jagung di Desa Benggaulu, Kecamatan Dapurang, Kabupaten Pasangkayu.

Seiring dengan memperhatikan latar belakang yang ada, penelitian ini menyusun pertanyaan utama, yaitu bagaimana pengaruh variabel-variabel seperti jenis benih, luas lahan, tenaga kerja, pupuk urea, dan pupuk phonska terhadap tingkat produksi jagung.

Studi ini diarahkan untuk menilai besarnya pengaruh faktor produksi, yaitu benih, luas lahan, tenaga kerja, pupuk urea, dan pupuk phonska, terhadap tingkat produksi jagung di Desa Benggaulu, Kecamatan Dapurang, Kabupaten Pasangkayu.

## METODE PENELITIAN

Studi dilakukan di Desa Benggau yang berada di Kecamatan Dapurang, Kabupaten Pasangkayu, pada periode Agustus–September 2024. Sampel penelitian terdiri dari 41 petani yang dipilih dari total 164 orang menggunakan metode non-probability sampling. Data penelitian diperoleh melalui observasi secara langsung dilapangan serta melakukan wawancara terstruktur menggunakan kuesioner.

Studi ini dianalisis data dilakukan melalui pendekatan dengan metode regresi linier berganda yang menggunakan rumus produksi Cobb-Douglas yang dituliskan kembali dalam bentuk logaritma natural (ln). Pengujian asumsi klasik mencakup normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas. Sementara itu, pengaruh variabel-variabel tersebut dianalisis menggunakan uji F untuk mengukur pengaruh secara keseluruhan dan uji t untuk menilai dampak dari setiap variabel secara individu.

Dalam studi ini, pendekatan analisis data digunakan adalah model regresi linier berganda yang berlandaskan pada fungsi Cobb-Douglas untuk menilai bagaimana berbagai faktor produksi mempengaruhi hasil panen jagung. Hubungan tersebut dapat dijelaskan dengan persamaan statistik berikut ini:

### Analisis Regresi.

$$Y=B_0X_1^{b_1}.X_2^{b_2}.X_3^{b_3}.X_4^{b_4}.X_5^{b_5}e^{\mu}$$

Selanjutnya ditransformasi dalam logaritme natural (ln), persamaan yaitu

$$\ln Y=\ln B_0+b_1\ln X_1+b_2\ln X_2+b_3\ln X_3+b_4\ln X_4+b_5\ln X_5+e$$

Deskripsi Variabel:

Y = Produksi jagung (output)

X<sub>1</sub>= jumlah benih yang digunakan

X<sub>2</sub>= Luas tanah

X<sub>3</sub>= Tenaga kerja

X<sub>4</sub>= Pupuk urea

X<sub>5</sub>= Pupuk phonska

B<sub>0</sub>= Konstanta

μ = Error Term

ln = Logaritme Natural

b<sub>1</sub>-b<sub>5</sub> = Koefisien untuk Arah Regresi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Benih.

Rata-rata petani di Desa Benggau menggunakan benih jagung sebanyak 16,35 kg per hektar, dengan biaya sekitar Rp1.798 per hektar, sedangkan harga per kilogram benih mencapai Rp110.000. Banyaknya benih yang ditanam memengaruhi hasil produksi, sehingga penyesuaian jumlah benih dengan luas lahan diperlukan agar tanaman tumbuh baik dan produktivitas meningkat.

### Luas Lahan.

Luas lahan usahatani jagung di Desa Benggau berkisar 0,50–4,00 ha dengan rata-rata 1,6 ha, dan sebagian besar petani mengusahakan jagung pada lahan seluas 4,00 ha. Luas lahan berperan penting terhadap produksi, di mana luas lahan yang lebih besar memungkinkan penanaman tanaman dalam jumlah yang lebih banyak, sehingga berpotensi meningkatkan hasil panen. Sebaliknya, apabila lahan yang tersedia terbatas, kapasitas penanaman pun akan berkurang, sehingga produksi yang dihasilkan menjadi lebih sedikit.

### Tenaga Kerja.

Sebagian besar petani jagung di Desa Benggau mempekerjakan tenaga kerja upahan, di mana ongkos kerja ditetapkan sebesar Rp120.000/ HOK. baik laki-laki maupun perempuan. Pekerja bisa berasal dari anggota keluarga maupun orang luar, dan rata-rata penggunaan tenaga kerja mencapai 12,26 HOK untuk area seluas 1,6 hektar. Oleh karena itu, total biaya yang dikeluarkan petani untuk tenaga kerja di lahan tersebut mencapai Rp1.472.

### Pupuk Urea.

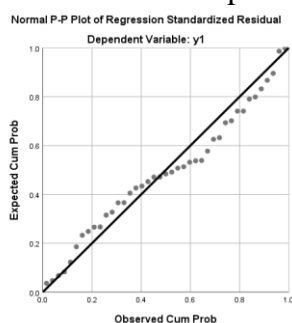
Petani jagung di Desa Benggau sebagian besar menggunakan pupuk urea. Rata-rata biaya untuk pupuk mencapai Rp847,26 untuk lahan seluas 1,6 hektar, sedangkan

harga pupuk urea per karung tercatat sebesar Rp220. 000.

**Pupuk Phonska.**

Penggunaan pupuk oleh petani jagung di Desa Benggaulu menunjukkan bahwa rata-rata penggunaan pupuk phonska mencapai 113,53 Kg/Ha. Biaya yang dikeluarkan oleh petani jagung rata-rata adalah 499. 560 untuk lahan seluas 1,6 Ha. Setiap karung pupuk phonska dijual seharga Rp220. 000.

**Uji Normalitas.** Di bawah ini adalah gambar hasil uji normalitas dari data penelitian:



Gambar 1. Sebaran P-Plot Pada Uji Normalitas Data.

Hasil dari pengujian normalitas berdasarkan grafik menunjukkan bahwa titik-titik data tampak mengikuti garis diagonal. Oleh karena itu, variabel yang diteliti dapat dikatakan berdistribusi normal. Titik-titik pada grafik normal P-Plot di atas menunjukkan distribusi normal. Ini berarti bahwa data residual, yaitu selisih antara nilai yang diamati dan nilai yang diprediksi dalam model regresi atau analisis statistik lainnya, mengikuti distribusi normal.

**Uji Multikolinearitas.**

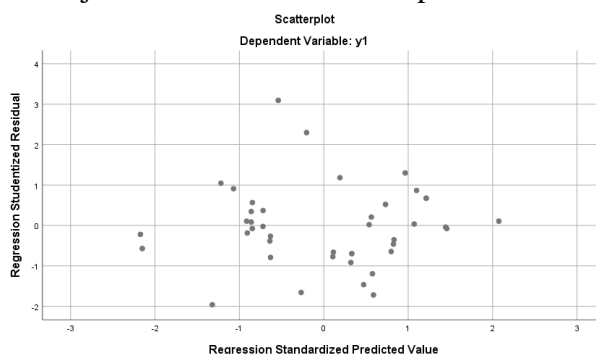
Tabel 1. Output SPSS Coefficient pada uji multikolinearitas.

Model	Collinearity statistik	
	Tolerance	Vif
Constant		
Benih	256	3.899
Luas Lahan	259	3.398
Tenaga Kerja	844	1.184
Pupuk Urea	906	1.104
Pupuk phonska	934	1.070

Sumber : Output SPSS setelah diolah 2024.

Berdasarkan uji multikolinearitas, seluruh variabel independen (benih, luas lahan, tenaga kerja, pupuk urea, dan pupuk phonska) memenuhi kriteria tolerance > 0,10 dan VIF < 10. Dengan demikian, data tidak mengalami gejala multikolinearitas, yang berarti antarvariabel independen tidak memiliki hubungan linier kuat dan masing-masing berperan secara unik dalam menjelaskan variasi produksi jagung.

**Uji Heteroskedastisitas.** Berikut adalah gambar hasil uji heteroskedastisitas data penelitian:



Gambar 2. Scatterplot pada uji Heteroskedastisitas.

Hasil grafik scatterplot residual, hasil menunjukkan bahwa titik residual menyebar secara acak dan tidak membentuk pola tertentu yang jelas, baik posisi di atas maupun di bawah garis horizontal nol. Penyebaran yang tidak teratur mengindikasikan bahwa variasi residual tetap konstan pada setiap tingkat prediksi. Oleh karena itu, dengan demikian dapat disimpulkan pendekatan regresi yang dipakai sesuai dengan asumsi homoskedastisitas dan tidak mengalami heteroskedastisitas, sehingga hasil estimasi dapat dianggap layak dan dapat diandalkan.

**Uji Statistik.**

**Uji F.** Hasil pengolahan data, uji F menunjukkan nilai 193,460 Karena tingkat signifikansi 0,000 lebih rendah dari  $\alpha = 0,05$ ,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya, benih, luas lahan, tenaga kerja, pupuk urea, dan pupuk phonska secara bersama-sama memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil produksi jagung di Desa Benggaulu. Dengan demikian, model regresi dianggap valid pada tingkat kepercayaan 95%.

**Tabel 2. Anova Analisis faktor-faktor yang memengaruhi produksi jagung di Desa Benggaulu Kecamatan Dapurang Kabupaten Pasangkayu.**

Sumber	Derajat bebas	Jumlah kuadrat	Kuadrat tengah	F-hit	Sig
Refresi	16654.041	5	3330.803	193.460	<000 <sup>b</sup>
Residual	602.594	35	17.217		
Total	17256.608	40			
<i>F<sub>tabel</sub></i>	2,48				

Sumber: Output SPSS setelah diolah 2024.

**Tabel 3. Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Produksi Jaguling Di Desa Benggaulu, 2024.**

Variabel	Koefisien Regresi	<i>t<sub>hitung</sub></i>	Signifikan
Constant	147.116	15.408	000
Benih	125	5.225	000
L. lahan	023	3.948	000
TK	1.768	20.227	000
P.Urea	002	1.084	286
P.Phonska	-015	-2.076	045

t tabel = 2030

Sumber: Output SPSS setelah diolah 2024.

**Koefisien Determinasi.** Koefisien determinasi ( $R^2$ ) adalah 0,960 menurut hasil analisis regresi. Angka-angka ini menunjukkan bahwa variabel input hasil yang dimasukkan dalam model Benih, luas lahan, tenaga kerja, pupuk urea, dan pupuk phonska sebagai variabel input dalam model memberikan kontribusi sebesar 96% terhadap variasi produksi jagung, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di luar model jagung.

**Uji t (Parsial).** Untuk mengukur seberapa besar pengaruh masing-masing variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y). Hasil pengujian parsial melalui uji t dapat dilihat secara lebih rinci pada Tabel 3.

Hasil uji t pada lima variabel yang diamati menunjukkan bahwa beberapa variabel berpengaruh signifikan terhadap produksi jagung, sementara yang lain tidak menunjukkan pengaruh yang nyata.

**Benih.** Nilai uji t untuk variabel benih sebesar  $5,225 > 2,030$  menunjukkan pengaruh nyata benih terhadap produksi jagung, sementara faktor lain dianggap tetap. Koefisien regresi 0,125 mengindikasikan bahwa kenaikan 1% benih meningkatkan produksi jagung 0,125%.

Benih berkualitas tinggi memiliki kemampuan adaptasi yang lebih baik di lahan yang tidak subur, sehingga selain meningkatkan hasil panen, benih ini juga dapat menekan risiko serangan hama dan penyakit, memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan pendapatan petani (Paidil, 2018).

**Luas Lahan.** Nilai uji t untuk variabel luas lahan sebesar  $3,948 > 2,030$  menunjukkan pengaruh nyata luas lahan terhadap produksi jagung, dengan faktor lain dianggap konstan. Koefisien regresi 0,023 menandakan bahwa kenaikan luas lahan 1% meningkatkan produksi jagung 0,023%. Lahan yang lebih luas memungkinkan penanaman lebih banyak, penggunaan teknologi lebih efisien, serta pengelolaan sumber daya dan rotasi tanaman yang optimal, sehingga mendukung peningkatan hasil panen (Purwanto, 2015).

**Tenaga Kerja.** Nilai uji t untuk variabel tenaga kerja mencapai  $20,227 > 2,030$ , menunjukkan pengaruh nyata tenaga kerja terhadap produksi jagung dengan faktor lain dianggap konstan. Koefisien regresi sebesar 1,768 berarti kenaikan 1% tenaga kerja

meningkatkan produksi jagung 1,768%. Tenaga kerja yang cukup dan terampil memungkinkan pelaksanaan kegiatan pertanian seperti penanaman, pemeliharaan, dan panen secara lebih cepat dan tepat, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan hasil panen (M. Fardal, 2016).

**Pupuk Urea.** Nilai t digunakan variabel pupuk urea sebesar 1,084, yang lebih kecil dari 2,030, menunjukkan bahwa pengaruh pupuk urea terhadap produksi jagung tidak signifikan. Koefisien regresi 0,002 menandakan bahwa kenaikan pupuk urea sebesar 1% hanya memberikan kontribusi yang sangat kecil terhadap peningkatan produksi. Kondisi ini mendukung temuan (Dety dan Hendra, 2015), bahwa tanah yang sudah kaya nitrogen tidak memerlukan tambahan pupuk urea untuk meningkatkan hasil.

**Pupuk Phonska.** Nilai t variabel pupuk phonska  $-2,076 < 2,030$  menunjukkan pengaruhnya tidak signifikan terhadap produksi jagung. Koefisien regresi  $-0,015$  menandakan bahwa kenaikan pupuk phonska 1% dapat menurunkan produksi sebesar 0,015%. Kondisi ini mendukung penelitian (Paidil, 2018), yang menyatakan bahwa ketidakefektifan pupuk phonska disebabkan oleh dosis, waktu pemupukan, dan faktor lain seperti tanah, cuaca, serta kualitas benih yang lebih menentukan hasil panen.

## KESIMPULAN

Hasil analisis data memperlihatkan bahwa benih, luas lahan, serta tenaga kerja berkontribusi nyata terhadap hasil produksi jagung. Artinya, ketiga faktor tersebut secara statistik terbukti memiliki kontribusi nyata dalam menentukan tingkat produktivitas jagung. Sebaliknya, variabel pupuk urea dan pupuk Phonska tidak memberikan pengaruh yang signifikan, sehingga penggunaannya tidak secara langsung berdampak pada jumlah hasil panen. Secara keseluruhan, model regresi

yang digunakan dalam studi ini mampu menjelaskan sebesar 96% dari variasi dalam produksi jagung di wilayah Desa Benggaulu, Kecamatan Dapurang, Kabupaten Pasangkayu. Faktor-faktor lain yang tidak tercakup pada model regresi memengaruhi bagian yang tersisa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, H. (2013). *Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung*. Agrium.
- Antara, M. (2010). Efisiensi penggunaan input produksi usahatani jagung hibrida di Kecamatan Palolo, Kabupaten Sigi. *Jurnal Agroland*.
- Badan Kerja Sama Pembangunan Regional Sulawesi. (2018). *Laporan tahunan pembangunan regional Sulawesi*. BKPRS.
- Badan Pusat Statistik. (2019). *Provinsi Sulawesi Barat dalam angka 2018*. BPS Provinsi Sulawesi Barat.
- Dety, S., & Suhendra, H. (2015). Faktor-faktor yang memengaruhi produksi usahatani jagung pipilan varietas hibrida Bisi-2 (*Zea mays L.*). *Jurnal Pertanian*.
- John, T. (2013). Faktor-faktor yang memengaruhi produksi usahatani jagung di Kecamatan Sindue, Kabupaten Donggala. *Jurnal Agroland*, Universitas Tadulako.
- Nur, P., Lamusa, A., & Laapo, A. (2018). Analisis produksi jagung di Kelurahan Pantoloan Boya, Kecamatan Tawaeli, Kota Palu. *Jurnal Pembangunan Agribisnis*, 3(1), 45–53.
- Pratama, M. F. (2016). Analisis produksi usahatani jagung di Desa Oloboju, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi. *Jurnal Agroland*, 23(2), 112–120.
- Purwanto, A. Z. A., Hadayani, & Muis, A. (2015). Produksi dan pendapatan usahatani jagung hibrida di Desa Mado, Kecamatan Bukal, Kabupaten Buol. *Jurnal Agroland*, 22(1), 66–74.

Widyanti. (2015). Analisis faktor-faktor yang memengaruhi produksi padi dan jagung

di Kabupaten Lamongan. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 4(2), 120–125.