

## **Analisis Faktor-Faktor Produksi Dan *Return to Scale* Usahatani Jagung di Kecamatan Arjasa, Kabupaten Situbondo**

Fara Gina Putri A<sup>1)</sup>, Moh Imdadir Rahman<sup>2)</sup>, Angga Kurdiansyah<sup>3)</sup>, Ahmad Mufid<sup>4)</sup>, Moch Imam Vickry M<sup>5)</sup>, Puryantoro<sup>6)</sup>

Prodi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Sains & Teknologi, Universitas Abdurachman Saleh Situbondo<sup>1,2,3,4,5,6)</sup>  
Email: faraginaputriaprilia@gmail.com<sup>1)</sup>

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung di Kecamatan Arjasa Kabupaten Situbondo. Responden sebanyak 30 petani jagung yang ditentukan dengan teknis stratified random sampling di Desa Jatisari Kecamatan Arjasa Kabupaten Situbondo. Data yang dikumpulkan melalui observasi, wawancara dengan 30 petani di Arjasa dan kuisioner dianalisis dengan menggunakan fungsi produksi Cobb Douglas. Faktor yang mempengaruhi produksi jagung secara parsial dipengaruhi oleh variabel luas lahan, pupuk, benih dan tenaga kerja. Sementara secara simultan semua variabel berpengaruh signifikan terhadap jagung. Penggunaan faktor produksi untuk luas lahan, benih dan pupuk sudah efisien, sedangkan untuk tenaga kerja tidak efisien.

### **Kata Kunci**

Faktor Mempengaruhi; Faktor Produksi; Jagung; Luas Lahan

*The purpose of this study is to analyze the factors that affect corn production in Arjasa District, Situbondo Regency. Respondents were 30 corn farmers who were determined by stratified random sampling techniques in Jatisari Village, Arjasa District, Situbondo Regency. Data collected through observations, interviews with 30 farmers in arjasa and questionnaires were analyzed using the Cobb Douglas production function. Factors that affect corn production are partially influenced by variables of land area, fertilizer, seeds and labor. Meanwhile, simultaneously all variables have a significant effect on corn. The use of production factors for land area, seeds and fertilizers is efficient, while for labor is inefficient.*

### **Keywords**

*Influencing Factors; Production Factors; Corn; Land Area*

## PENDAHULUAN

Jagung merupakan salah satu komoditi strategis dan bernilai ekonomis, serta mempunyai peluang untuk dikembangkan karena kedudukannya sebagai sumber utama karbohidrat protein setelah beras. Disamping itu jagung berperan sebagai pakan ternak bahan baku industri (H Yusuf dkk dalam Ditjen Tanaman Pangan, 2014). Kebutuhan jagung akan terus meningkat dari tahun ketahun sejalan dengan peningkatan taraf hidup ekonomi masyarakat dan kemajuan industri pakan ternak sehingga perlu upaya peningkatan produksi melalui sumber daya manusia dan sumber daya alam, maupun ketersediaan lahan dan teknologi. Selama ini tanaman palawija merupakan subsektor yang banyak memberikan kontribusi dalam perekonomian nasional (Laksemi & Halil, 2016) dan sektor pertanian menjadi unggulan penopang perekonomian dan pembangunan di Indonesia (Saputra et al., 2018).

Selama kurun waktu lima tahun terakhir, pertumbuhan produktivitas jagung lebih tinggi yaitu sebesar 2,21%. Hal ini menunjukkan laju peningkatan produktivitas semakin meningkat pada lima tahun terakhir, dikarenakan penggunaan jagung hibrida sudah cukup luas diaplikasikan. Produksi jagung mengalami pertumbuhan positif dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 5,06% per tahun. Hal tersebut sebanding dengan jumlah konsumsi jagung untuk rumah tangga tahun 2021 yang mengalami peningkatan paling tinggi yaitu 599.674 ton. Pada sisi lain konsumsi jagung untuk pakan cenderung juga semakin meningkat. Penggunaan jagung untuk pakan ternak langsung oleh peternak kecil/mandiri jauh melebihi penggunaan jagung untuk rumah tangga dan industri pakan dimana rata-rata penggunaan jagung untuk industri dalam kurun waktu 2018 - 2021 penggunaan jagung sebesar 8.586.000 ton/tahun (Badan Pusat Statistik, 2021). Kondisi ini membuat budidaya jagung memiliki prospek yang sangat menjanjikan, baik dari segi permintaan maupun harga jualnya.

Tabel 1. Luas Lahan Pertanian dan Jumlah Produksi Tanaman Jagung di Kabupaten Situbondo

Kecamatan		Luas Panen (ha)	Produksi (Ton)
1	Sumbermalang	1.332	6.776,03
2	Jatibanteng	1.457	7.314,36
3	Banyuglugur	890	4.599,13
4	Besuki	3.603	18.779,44
5	Suboh	2.576	13.657,91
6	Mlandingan	2.496	13.010,79
7	Bungatan	734	3.760,22
8	Kendit	1.851	9.664,67

Kecamatan		Luas Panen (ha)	Produksi (Ton)
9	Panarukan	4.149	21.626,68
10	Situbondo	1.367	7.235,16
11	Mangaran	5.049	26.787,20
12	Panji	4.069	21.626,68
13	Kapongan	5.157	26.837,34
14	Arjasa	3.112	16.333,20
15	Jangkar	1.626	8.509,00
16	Asembagus	484	2.423,74
17	Banyuputih	93.187	16.333,18
<b>Jumlah</b>		<b>43.137</b>	<b>225.309,00</b>

Sumber: BPS Kabupaten Situbondo, 2020

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa Kecamatan Arjasa merupakan Kecamatan yang memproduksi jagung yang memiliki luas panen dan luas produksi jagung cukup tinggi di Kabupaten Situbondo yaitu sebanyak 16.333,20 Ton produksi jagung.

Faktor produksi masih menjadi salah satu kendala yang terjadi dalam usahatani jagung di Situbondo di sisi lain para petani juga ingin meningkatkan produksi dan produktivitas jagung, karena sifat jagung yang volumenya besar tetapi nilainya relatif kecil (*bulky*), tidak tahan disimpan lama, lokasinya yang terpencar, rantai pemasaran yang relatif panjang (*transit market*), belum tersedianya industri pengolahan jagung serta tanaman yang bersifat musiman menjadikan harga jual jagung menjadi sangat fluktuatif. Produksi jagung sangat dipengaruhi oleh luas lahan, pupuk, tenaga kerja, pestisida dan bibit. Selain harga, tenaga kerja, pupuk dan pestisida, faktor lain yang sangat menentukan produksi pertanian adalah iklim, Dimana di Kabupaten Situbondo memiliki 2 musim yaitu: kemarau dan penghujan. Pada umumnya pada saat kemarau, produksi jagung mengalami penurunan disebabkan kekurangan air. Sementara pada saat musim penghujan akan terjadi peningkatan dalam produksi hasil pertanian.

Kegiatan usahatani memiliki tujuan untuk meningkatkan produktivitas agar keuntungan menjadi lebih tinggi. Produksi dan produktivitas tidak lepas dari faktor-faktor produksi yang dimiliki petani untuk meningkatkan produksi hasil panennya. Rendahnya pendapatan yang diterima karena tingkat produktivitas tenaga kerja rendah pula. Salah satu penyebab rendahnya produktivitas tenaga kerja adalah lambannya peningkatan upah riil buruh pertanian. Faktor-faktor produksi yang dimiliki petani umumnya memiliki jumlah yang terbatas tetapi disisi lain petani juga ingin meningkatkan produksi usahatannya. Hal tersebut menuntut petani untuk menggunakan faktorfaktor produksi yang dimiliki dalam pengelolaan usahatani secara efisien. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengetahui penggunaan faktor produksi usahatani jagung secara efisien dengan menghitung efisiensi

secara alokatif. Efisiensi alokatif menunjukkan hubungan antara biaya dan output, dimana efisiensi alokatif tercapai apabila petani mampu memaksimalkan keuntungan yaitu menyamakan nilai produk marginal setiap faktor produksi dengan harganya dengan mengetahui penggunaan faktor-faktor produksi yang optimal maka dapat tercapai keuntungan maksimal dengan penggunaan biaya sekecil-kecilnya (Yusuf,et., al., dalam Manning dan Suriya, 2014).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Jatisari Kecamatan Arjasa Kabupaten Situbondo. Pemilihan lokasi secara purposive didasarkan pada pertimbangan bahwa Kecamatan Arjasa merupakan daerah penghasil jagung cukup banyak di Situbondo. Jumlah responden yang dipilih 30 responden secara random, di Desa Jatisari. Jumlah sampel yang diambil dengan menggunakan sampel acak stratifikasi (*Stratified Random Sampling*) dengan luas lahan yang digunakan petani.

Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$NS = PS \sum P \times Total sampel$$

NS : Jumlah sampel pada Strata

PS : Populasi sampel

ΣP : Jumlah Populasi

Sebaran populasi dan jumlah sampel pada masing-masing strata seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Penentuan Sampel Berdasarkan Luas Lahan Petani Jagung

Luas Lahan (Ha)	Populasi	Sampel
< 0,5	4	3
0,5 - 1	22	21
> 1	7	6
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>30</b>

Sumber: Data Primer (2025)

Data dikumpulkan melalui data primer dari pengamatan (observasi), wawancara, dokumentasi, dan kuesioner (angket) dan data sekunder diperoleh dari sumber yang sesuai, seperti Badan Pusat Statistik Kabupaten Situbondo dan dinas terkait lainnya, untuk memastikan kelengkapannya.

Model analisis yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung adalah model fungsi *Cobb-Douglas*. Fungsi *Cobb-Douglas* adalah suatu fungsi perpangkatan yang terdiri dari dua variabel atau lebih, dimana variabel yang satu disebut variabel yang dijelaskan Y (Variabel tidak bebas) dan yang lain disebut variabel yang menjelaskan X (Variabel bebas). Penyelesaian hubungan antara Y dan X biasanya adalah dengan cara regresi dimana variasi Y

akan dipengaruhi oleh variasi X (Purwantoro dalam Soekartawi, 2022).

$$Y = \alpha X_1^{b1}, X_2^{b2}, \dots, X_n^{bn} e^n$$

Keterangan:

Y : Produksi (Kg)

$X_1$  : Luas Lahan (Ha)

$X_2$  : Bibit (Buah)

$X_3$  : Pupuk (Kg)

$X_4$ : Tenaga Kerja (Orang)

$\alpha$  : Konstanta

b : Koefisien regresi

e : Toleransi ketidakaktifan/epsilon

Dalam memudahkan pendugaan terhadap persamaan di atas, maka persamaan di atas dirubah menjadi persamaan linier menggunakan logaritma natural, yaitu:

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + e$$

Keterangan:

$\ln Y$  : Produksi (Kg)

$\ln X_1$  : Luas Lahan (Ha)

$\ln X_2$  : Bibit (Buah)

$\ln X_3$  : Pupuk (Kg)

$\ln X_4$  : Tenaga Kerja (Orang)

$b_1$ -  $b_5$  : Koefisien regresi

e : Toleransi ketidakaktifan/epsilon

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Jagung

Dalam upaya untuk menganalisis kontribusi masing-masing faktor produksi terhadap tingkat hasil produksi, digunakan pendekatan model fungsi produksi *Cobb-Douglas*. Model ini dipilih karena memiliki keunggulan dalam menjelaskan hubungan antara output dan input dalam bentuk logaritmik, yang memungkinkan interpretasi langsung terhadap elastisitas masing-masing faktor produksi. Selain itu, model ini juga mampu menunjukkan skala hasil (*Return to Scale*) yang dihasilkan dari kombinasi seluruh input yang digunakan.

Tabel 3. Koefisien Regresi dan Nilai Uji T

Faktor Produksi	Koefisien Regresi	t- hitung	Sig.
(Constant)	-1,842	-2,289	,031
Luaslahan	-1,237	-3,591	,001
benih	2,151	2,708	,012
pupuk	,798	2,844	,009
tenagakerja	-2,204	-1,940	,064

Sumber: Data Primer (2025)

Berdasarkan hasil analisis regresi log-lin terhadap data produksi yang melibatkan variabel luas lahan, benih, pupuk, dan tenaga kerja, diperoleh bentuk model fungsi produksi *Cobb-Douglas* sebagai berikut:

$$\ln Y = -1,842 + -1,237 + 2,151 + ,798 + -2,204 + \dots e$$

- Luas lahan (-1,237): Setiap kenaikan 1% luas lahan, produksi turun 1,237% (tidak biasa secara teori, perlu ditelusuri lebih lanjut - kemungkinan karena kualitas lahan, teknik olah, atau multikolinearitas).
- Benih (2,151): Setiap kenaikan 1% penggunaan benih, produksi naik sebesar 2,151%.
- Pupuk (0,798): Setiap kenaikan 1% pemakaian pupuk, produksi naik 0,798%.
- Tenaga kerja (-2,204): Setiap kenaikan 1% tenaga kerja, produksi justru turun 2,204% (juga anomali yang bisa jadi karena kelebihan tenaga kerja atau inefisiensi).

Untuk mengetahui atau melihat secara parsial variabel luas lahan, bibit, pupuk, dan tenaga kerja terhadap produksi usahatani jagung dengan menggunakan uji signifikan.

### 1. Variabel Luas Lahan ( $X_1$ )

Berdasarkan tabel nilai t hitung variabel luas lahan bernilai -2,289 dengan signifikannya sebesar 0,031. Sehingga diketahui bahwa penelitian ini t hitung  $-3,591 > 1,697$  dan nilai signifikan  $0,001 < 0,050$ . Hal ini menunjukkan variabel luas lahan berpengaruh signifikan terhadap produksi usahatani jagung. Hasil ini memberikan gambaran bahwa luas lahan yang ditanami jagung sepenuhnya berpengaruh yang signifikan terhadap produksi jagung. Hal ini digunakan karena luas tanam jagung di Kecamatan Arjasa cukup besar. Namun (Habib, 2013) (Mufriantik & Feriady, 2014) menyatakan dalam penelitiannya bahwa luas lahan tidak berpengaruh nyata terhadap produksi karena kecilnya luas lahan petani.

### 2. Variabel Benih ( $X_2$ )

Berdasarkan tabel nilai t hitung Variabel benih bernilai 2,708 dengan signifikannya sebesar 0,012. Sehingga diketahui bahwa pada penelitian ini t hitung

2,708 > 1,697 dan nilai signifikannya 0,012 < 0,050. Hal ini menunjukkan variabel benih berpengaruh signifikan terhadap produksi usahatani jagung. Hasil ini memberikan gambaran bahwa benih yang ditanami jagung sepenuhnya berpengaruh yang signifikan terhadap produksi jagung. Hasil Penelitian ini berbeda dengan (Prasetyo, et., al., 2023) yang menyatakan bahwa benih tidak berpengaruh terhadap produksi.

### 3. Variabel Pupuk ( $X_3$ )

Berdasarkan tabel nilai t hitung variabel pupuk bernilai 2,844 dengan signifikannya sebesar 0,009. Sehingga diketahui bahwa pada penelitian ini t hitung 2,844 > t tabel 1,697 dan nilai signifikannya 0,009 < 0,050. Hal ini menunjukkan variabel pupuk berpengaruh signifikan terhadap produksi usahatani jagung. Hasil ini memberikan gambaran bahwa pupuk memberikan dampak terhadap produksi jagung secara signifikan. Penelitian ini sama dengan (Fatmawati & Yulianto, 2023) (Ayadi, 2019) yang juga menyatakan bahwa pupuk berpengaruh nyata terhadap produksi.

### 4. Variabel Tenaga kerja ( $X_4$ )

Berdasarkan tabel nilai t hitung variabel tenaga kerja bernilai -1,940 dengan signifikannya sebesar 0,064. Sehingga diketahui bahwa pada penelitian ini t hitung -1,940 > t tabel 1,697 dan nilai signifikannya 0,064 > 0,050. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi jagung. Hasil ini memberikan gambaran bahwa memberikan produksi yang lebih banyak terhadap usahatani jagung namun tidak signifikan. Namun hasil penelitian ini berbeda dengan (Kabean, et., al., 2021) (Tangkowit, et., al., 2023) yang menyatakan bahwa tenaga kerja berpengaruh terhadap produksi.

Tabel 4. Hasil Uji F

Model	F hitung	F Tabel	Sig
Regression	7,960	2,76	0,001

Sumber: Data Primer (2025)

Berdasarkan tabel 4 terlihat bahwa nilai F hitung yang diperoleh pada penelitian ini sebesar 7,960, sedangkan F tabel yang diperoleh 2,76. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai F hitung lebih besar dari f tabel ( $F \text{ hitung} = 7,960 > F \text{ tabel} = 2,76$ ) dengan tingkat signifikan  $0,001 < 0,050$ ), artinya variabel luas lahan ( $X_1$ ), benih ( $X_2$ ), pupuk ( $X_3$ ) dan tenaga kerja ( $X_4$ ) menunjukkan bahwa empat variabel bebas secara simultan atau bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat yaitu produksi usahatani jagung ( $Y$ ).

Tabel 5. Koefisien Determinasi

R	R Square	Adjusted Square
,748 <sup>a</sup>	,560	,490

Sumber: Data Primer (2025)

Dari tabel 5 dapat diketahui bahwa nilai koefisien determinasi atau R Squared ( $R^2$ ) sebesar 0,560. Hal ini berarti secara menyeluruh ada hubungan yang cukup erat antara luas lahan, benih, pupuk dan tenaga kerja terhadap produksi usahatani jagung 56%.

Nilai R<sup>2</sup> dapat disimpulkan bahwa variabel bebas (luas lahan, bibit, pupuk dan tenaga kerja secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap peningkatan maupun penurunan produksi cabai rawit merah; sisanya sebesar 44% dipengaruhi oleh faktor lain yang turut berpengaruh terhadap produksi jagung yang tidak dimasukkan dalam model regresi. Faktor yang tidak dimasukkan dalam model sulit diprediksi seperti faktor manajemen dan kondisi alam yang sulit diukur.

### Skala Hasil Produksi

Dalam penelitian ini, skala hasil usaha menunjukkan bagaimana hasil produksi beradaptasi terhadap perubahan dalam faktor-faktor berikut: luas lahan, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja. Skala hasil produksi dapat dihitung dengan menggabungkan koefisien elastisitas masing-masing faktor tersebut (Setiawan & Prajanti, 2011).

Berdasarkan hasil estimasi regresi dengan pendekatan fungsi produksi *Cobb-Douglas*, diperoleh bahwa nilai *Return to Scale* (RTS) dalam sistem produksi jagung adalah sebesar -0,492, yang merupakan hasil penjumlahan dari koefisien elastisitas masing-masing faktor produksi: luas lahan (-1,237), benih (2,151), pupuk (0,798), dan tenaga kerja (-2,204). Menurut teori produksi klasik yang dikembangkan oleh Cobb dan Douglas (1928), *Return to Scale* digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi skala dalam proses produksi, yaitu sejauh mana output berubah ketika semua input dinaikkan secara proporsional. Nilai RTS < 1, apalagi negatif seperti dalam model ini, menunjukkan kondisi *decreasing Return to Scale*, yang berarti bahwa penambahan seluruh input secara simultan justru mengakibatkan penurunan output. Secara teknis, hal ini mengindikasikan adanya inefisiensi dalam alokasi sumber daya atau kemungkinan adanya redundansi input tertentu yang tidak disertai peningkatan produktivitas.

Dalam konteks pertanian, seperti yang dijelaskan oleh Todaro dan Smith (2009) serta Hayami dan Ruttan (1971), fenomena *decreasing Return to Scale* dapat terjadi apabila terjadi kelebihan penggunaan input (misalnya tenaga kerja yang terlalu banyak untuk lahan yang sempit), degradasi kualitas lahan, kurangnya teknologi tepat guna, atau ketidaksesuaian antara input yang digunakan dengan karakteristik

agroekologi lokal. Dalam model ini, dua faktor produksi yakni luas lahan dan tenaga kerja menunjukkan koefisien negatif yang signifikan atau hampir signifikan, yang memperkuat indikasi bahwa kedua input tersebut tidak memberikan kontribusi optimal terhadap output, bahkan dapat menjadi sumber inefisiensi. Sebaliknya, benih dan pupuk memberikan kontribusi positif dan signifikan, mencerminkan bahwa input-input ini masih mampu meningkatkan produktivitas secara nyata.

Temuan ini merefleksikan perlunya intervensi dalam bentuk peningkatan efisiensi teknis dan manajerial. Petani jagung perlu diberikan pendampingan dalam pengelolaan lahan dan tenaga kerja yang lebih optimal, serta dukungan adopsi teknologi tepat guna agar kombinasi input dapat menghasilkan output yang maksimal. Selain itu, reformulasi kebijakan subsidi atau insentif untuk input-input yang terbukti produktif seperti benih dan pupuk juga menjadi relevan. Secara keseluruhan, kondisi *decreasing Return to Scale* dalam model ini menjadi indikasi penting bahwa transformasi sistem produksi menuju efisiensi skala harus menjadi agenda prioritas dalam pengembangan agribisnis jagung berkelanjutan di tingkat petani.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial faktor-faktor produksi yang berpengaruh signifikan terhadap produksi jagung di Kecamatan Arjasa adalah luas lahan, benih, dan pupuk. Sebaliknya, tenaga kerja tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan produksi. Secara simultan, keempat variabel yakni luas lahan, benih, pupuk, dan tenaga kerja secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap produksi jagung. Dari sisi efisiensi, penggunaan input seperti luas lahan, benih, dan pupuk telah efisien, sedangkan tenaga kerja belum efisien. Nilai *Return to Scale* (RTS) yang diperoleh sebesar -0,492 menunjukkan kondisi *decreasing Return to Scale*, yang berarti bahwa penambahan seluruh input secara bersamaan justru menyebabkan penurunan hasil produksi. Hal ini menandakan adanya inefisiensi dalam alokasi sumber daya, terutama pada penggunaan tenaga kerja dan luas lahan yang tidak optimal.

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar petani jagung di Kecamatan Arjasa mengoptimalkan penggunaan tenaga kerja dengan lebih efisien, misalnya melalui pelatihan dan pemanfaatan teknologi pertanian sederhana. Pemerintah dan instansi terkait diharapkan dapat mendukung peningkatan efisiensi usahatani dengan mendorong adopsi teknologi tepat guna yang sesuai dengan kondisi lokal. Selain itu, pendampingan teknis dalam pengelolaan lahan dan input produksi secara efektif sangat diperlukan agar produktivitas dapat ditingkatkan. Kebijakan subsidi juga perlu dievaluasi agar lebih terfokus pada input yang terbukti mampu

meningkatkan hasil produksi, seperti benih dan pupuk. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan dilakukan penelitian lanjutan dengan memasukkan variabel lain seperti iklim, manajemen usaha tani, serta akses terhadap pasar dan modal yang kemungkinan besar juga mempengaruhi produktivitas usahatani jagung.

## REFERENSI

- Aksemi, N. N. P., & Taslim Sjah, H. (2016). Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi Produksi dan Pendapatan Usahatani Jagung Hibrida di Kecamatan Gerung Kabupaten Lombok Barat. *Program Studi Agribisnis, Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Mataram*.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2021). Analisis Produktivitas Jagung dan Kedelai di Indonesia. Jakarta
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Situbondo. (2017). Situbondo
- Cobb, C. W., & Douglas, P. H. (1928). A theory of production. *The American economic review*, 18(1), 139-165.
- Fatmawati, E. W., & Yulianto, M. B. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung Di Kabupaten Kediri. *Manajemen Agribisnis: Jurnal Agribisnis*, 23(2), 91-96.
- Habib, A. (2013). Analisis Faktor – Faktor Yang Memengaruhi Produksi Jagung. *Agrium*, 18(1), 79-87. Retrieved from <https://shodhganga.inflibnet.ac.in/jspui/handle/10603/7385>
- Hayami, Y., & Ruttan, V. W. (1971). *Agricultural development: an international perspective* (pp. xiv+-367).
- Kabeakan, N. T. M. B., Habib, A., & Manik, J. R. (2021). Efisiensi Teknis Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Usahatani Jagung di Desa Pintu Angin, Laubaleng, Kabupaten Karo, Sumatera Utara, Indonesia. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 5(1), 42-
- Mufriantie, F., & Feriady, A. (2014). Analisis faktor produksi dan efisiensi alokatif usahatani bayam (Amarathus Sp) di Kota Bengkulu. *Jurnal Agrisep*, 15(1), 31-37.
- Prasetyo, Y., Puryantoro, P., & Suryaningsih, Y. (2023). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Dan Efisiensi Alokatif Cabai Rawit Merah Di Kecamatan Banyuputih Kabupaten Situbondo. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 9(2), 2431-2442.
- Tangkowit, C. D., Manginsela, E. P., & Lumingkewas, J. R. (2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung di Kecamatan Poigar Kabupaten Bolaang Mongondow. *AGRI-SOSIOEKONOMI*, 19(1), 17-22.