

# **Efisiensi teknis usahatani sayuran pada petani mitra di Kelurahan Kota Besi Hulu, Kecamatan Kota Besi Kabupaten Kotawaringin Timur**

*Technical efficiency of vegetable farming among partner farmers in Kota Besi Hulu Village, Kota Besi District, East Kotawaringin Regency*

Iwan Santosa<sup>1\*</sup>, Ekamonika Manihuruk<sup>1</sup>

## **AFILIASI**

<sup>1</sup>Jurusan Agribisnis, Universitas Darwan Ali, Sampit, Indonesia

\*Korespondensi:  
[nasution550@gmail.com](mailto:nasution550@gmail.com)

## **ABSTRACT**

One of the vegetable centers in East Waringin Regency City is District. Iron City. This area was developed as a production center because the land area is quite high compared to other areas in East Kotawaringin Regency. However, currently several vegetable production commodities continue to fluctuate from year to year. The aim of this research is to analyze the technical efficiency of partner vegetable farmers, in increasing productivity. This research will use a holistic and empirical approach. The population of this study consisted of 80 farmers who were registered as active partner members. The entire population was sampled in this study. Descriptive analysis was used to identify the socio-economic conditions of partner farmers and explain farming performance in Kota Besi District. Meanwhile, in analyzing technical efficiency, quantitative analysis is used. The results obtained were that the technical efficiency of partner vegetable farmers in Kota Besi Subdistrict, Kota Besi district, mustard greens was 87.13, red chilies were 83.15 and beans were 72.19. Increased production can still be done in the research area.

**KEYWORDS:** Input Factor , Technical Efficiency, Production, Frontier, Partner Farmers

## **ABSTRAK**

Salah satu sentra sayuran di Kabupaten Kota Waringin Timur adalah Kecamatan Kota Besi. Wilayah ini dikembangkan sebagai sentra produksi karena luas lahan yang cukup tinggi dibandingkan dengan wilayah lainnya di Kabupaten Kotawaringin Timur. Namun, saat ini beberapa komoditas produksi sayuran dari tahun ke tahun terus berfluktuatif. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis efisiensi teknis petani sayuran mitra, dalam peningkatan produktivitas. Penelitian ini akan menggunakan pendekatan secara holistik dan empiris. Populasi dari penelitian ini berjumlah 80 orang petani dan terdaftar sebagai anggota mitra aktif. Seluruh populasi dijadikan sampel pada penelitian ini. Analisis deskriptif digunakan untuk mengidentifikasi kondisi sosial-ekonomi petani mitra dan memaparkan keragaman usahatani di Kecamatan Kota Besi. Sedangkan, dalam menganalisis efisiensi teknis digunakan analisis kuantitatif. Hasil diperoleh bahwa Efisiensi teknis petani sayuran mitra di Kelurahan Kota Besi Kecamatan Kota Besi sawi sebesar 87,13, cabai merah sebesar 83,15 dan buncis sebesar 72,19 . Peningkatan produksi masih bisa dilakukan di daerah penelitian.

**KATA KUNCI:** Faktor Produksi, Efisiensi Teknis, Produksi, Frontier, mitra

Diterima : 02-02-2025

Disetujui : 26-02-2025

**COPYRIGHT @ 2025 by**  
**Agricola: Jurnal Pertanian.** This work is licensed under a Creative Commons Attributions 4.0 International License

## **1. PENDAHULUAN**

Sayuran merupakan komoditas penting dalam pola konsumsi masyarakat Indonesia sebagai sumber gizi dan serat yang menunjang Kesehatan. Konsumsi sayuran akan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan

penduduk. Komoditas ini dapat berperan dalam pemenuhan kebutuhan pendapatan keluarga petani, karena sayuran berumur relatif pendek, hanya dengan pemanfaatan teknologi sederhana, dan hasilnya cepat didistribusikan ke pasar setempat (Lestari *et al.*, 2020)

Salah satu sentra sayuran di Kabupaten Kota Waringin Timur adalah Kecamatan Kota Besi Wilayah ini dikembangkan sebagai sentra dengan pertimbangan luas lahan yang cukup tinggi dibandingkan dengan sentra lainnya di Kab. Kotawaringin Timur. Namun, saat ini beberapa komoditas produksi sayuran dari tahun ke tahun terus berfluktuatif, terlihat dari produksi Buncis di tahun 2017 dengan total produksi sebesar 117 kuintal dan di tahun berikutnya mengalami kenaikan, akan tetapi pada tahun 2019 mengalami penurunan yang cukup drastis sebesar 78 kuintal lebih sedikit dari pada tahun sebelumnya (Badan Pusat Statistik Kotawaringin Timur 2023).

Hal ini menjadi tantangan besar dalam mewujudkan swasembada pangan jika produksi yang tidak berkelanjutan. Saat ini sayur-sayuran banyak didatangkan dari luar kota Provinsi bahkan dari luar pulau yang berdampak pada harga sayuran yang semakin tinggi. Daya beli masyarakat bahkan petani itu sendiri akan semakin rendah. Peluang pasar yang luas harus disertai dengan produksi sayuran yang tinggi. Pengelolaan komoditi holtikultura yang efektif dan efisien pada akhirnya akan mendatangkan keuntungan bagi petani. Usahatani holtikultura di wilayah penelitian khususnya sayuran (cabai merah, sawi dan buncis) dapat dikembangkan melalui program kemitraan, peningkatan penyuluhan dan pemilihan komoditi unggulan. Relevan dengan penelitian Warni *et al.* (2017), dengan menerapkan konsep agribisnis, petani kubis memperoleh pendapatan yang lebih besar.

Sejak tahun 2023 pemerintah daerah Kotawaringin Timur, mencanangkan beberapa program guna meningkatkan produksi dikarenakan adanya penurunan luas panen. Besar kecilnya produksi sayuran di Kec. Kota Besi dipengaruhi oleh penggunaan input dan keputusan manajerial dalam usahatani. Keputusan manajerial tersebut mempengaruhi efisiensi teknis usahatani petani mitra sayuran seperti usia petani, tingkat pendidikan formal dan non formal, luas lahan, status kepemilikan lahan, juga status keanggotaan petani. Hal ini sejalan dengan penelitian bahwa peningkatan pendapatan usahatani kubis di Sumatera Utara Dengan optimalisasi faktor-faktor produksi yang meliputi saprodi yang tepat guna serta optimalisasi lahan, hasil produksi dapat ditingkatkan."

Di samping penggunaan input produksi dan aspek manajerial petani, produksi juga dipengaruhi oleh faktor eksternal yaitu gangguan acak (*noise*) Iklim, cuaca, bencana alam, serangan hama dan penyakit tidak dapat dikendalikan oleh petani. Beberapa informasi permasalahan yang terjadi di wilayah penelitian petani mitra sayuran masih terbatas, sehingga perlu dilakukan penelitian tentang efisiensi teknis sayuran petani mitra.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kelurahan Kota Hulu, Kecamatan Kota Besi, Kabupaten Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah. Lokasi dipilih secara *purposive* dengan identifikasi sebagai sentra pengembangan komoditas sayuran buncis dan cabai merah.

### 2.2. Teknik Pengambilan Sampel

Berdasarkan survei awal penelitian, Populasi dari penelitian ini berjumlah 80 orang petani dan terdaftar sebagai anggota mitra aktif. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan Teknik sampel jenuh, sehingga seluruh anggota populasi dijadikan sampel. Data yang diperoleh dan dianalisis dalam penelitian ini terdiri dari data kuantitatif dan kualitatif. Analisis deskriptif digunakan untuk mengidentifikasi kondisi sosial-ekonomi petani mitra dan memaparkan keragaan usahatani di Kec.Kota Besi.

### 2.3. Analisa Data

Metode analisis data yang digunakan adalah metode analisis deskriptif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan untuk mengetahui karakteristik usahatani sayuran di Kec.Kota Besi. Analisis kuantitatif dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi produksi (efisiensi teknis) usahatani sayuran di Kec.Kota Besi. Menurut Soekartawi (2003), fungsi produksi CobbDouglas merupakan suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, Variabel yang satu didefinisikan sebagai variabel (Y) atau variabel yang dijelaskan, sedangkan variabel lain didefinisikan sebagai variabel (X) atau variabel yang menjelaskan. Pada fungsi Cobb-Douglas menggunakan schotastic frontier guna mengukur bagaimana fungsi produksi sebenarnya terhadap posisi frontier dengan persamaan sebagai berikut :

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 + \dots + \beta_6 \ln X_6 + v_i - u_i \quad (1)$$

Dimana :

$Y$ = produksi buncis, cabai merah, sawi (kg/hektar)

$X_1$ =benih buncis, cabai merah, sawi (kg/hektar),

$X_2$  =pupuk N (kilogram/hektar)

$X_3$ = pupuk P (kilogram/hektar)

$X_4$ = pupuk K (kilogram/hektar)

$X_5$ = pestisida (kilogram/hektar)

$X_6$ = tenaga kerja (HOK/hektar)  $\beta_0$ = intersep

$\beta_1$ = parameter yang diduga

$V_i$  = error

$U_i$ = inefisiensi teknis

Langkah berikutnya mengukur efisiensi teknis. Pengukuran efisiensi teknis diantara nol dan satu dengan persamaan sebagai berikut:

$TE_i = Y_i / \exp(X_i \beta)$  dimana  $TE_i$  merupakan output aktual ;  $\exp(X_i \beta)$  = nilai harapan dari  $X_i \beta$ .

Efisiensi teknis masing-masing petani dihitung dengan rumus :

$$ET = \frac{y_i}{y_f} \times 100 \% \quad (2)$$

Keterangan :

$ET$  : Tingkat efisiensi teknis (produksi)

$y_i$  : Produksi actual ke-I ( $i=1,2,\dots,n$ )

$y_f$ : Produksi potensial / frontier ke- I ( $1,2,\dots,n$ )

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai indeks efisiensi yang mendekati satu menandakan efisiensi dalam penggunaan input produksi. Analisis efisiensi ekonomi dilakukan ketika proses produksi mencapai tahap kedua, yaitu pada waktu  $0 < Ep \leq 1$ , yang menunjukkan efisiensi teknis dengan kondisi keuntungan maksimum. Kriteria efisiensi yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai  $\geq 0,70$  untuk kategori cukup efisien dan nilai  $< 0,70$  untuk kategori belum efisien (Coelli dan Battese, 1998).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Karakteristik responden

Karakteristik petani merujuk pada ciri-ciri atau sifat khas yang dimiliki oleh petani, mempengaruhi strategi pengelolaan usahatani, proses pengambilan keputusan, dan penerapan teknologi pertanian. Pada penelitian ini karakteristik petani sangat penting untuk diteliti dalam mengukur efisiensi teknis petani sayuran di Kecamatan Kota Besi karena faktor-faktor individu dan sosial ekonomi petani dapat mempengaruhi cara petani mengalokasikan sumber daya (saprodi).

#### 3.1. Umur

Umur/usia petani di Kelurahan Kota Hulu sangat bervariasi sehingga kinerja dalam memperoleh usaha tani dan tingkat produksi panen juga akan beragam. Berdasarkan Survei Tenaga Kerja Nasional diklasifikasikan usia petani produktif dalam 4 kategori yaitu , muda (20-29 tahun), usia dewasa (30-44 tahun), usia tua (45-59 tahun) dan usia lanjut ( $>60$  tahun). Pengelompokan karakteristik responden berdasarkan umur petani dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1.** Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

No	Umur Petani (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	30-42	42	52.5
2	43-55	26	32.5
3	56-68	12	15
Total		80	100.00

Sumber : Olahan data primer, 2024

Tabel 1menunjukkan bahwa rentang umur petani di Kelurahan Kota Hulu berada diantara umur 30 tahun sampai dengan 42 tahun sebanyak 42 orang (52,5%) diikuti dengan usia diantara 43 tahun sampai dengan 55 tahun sebanyak 26 orang (32,5%) dan umur antara 56 tahun sampai 68 tahun dengan total 12 orang (15%). Sebagian besar petani di lokasi penelitian kategori produktif. Petani memiliki tenaga yang ekstra dalam melakukan budidaya. Hal ini dapat menunjang efisiensi teknis pada produksi. Hal ini relevan dengan penelitian

(Kalamento *et al.*, 2021); (Yuhanin Zamrodah, 2020); (Astuti *et al.*, 2019); (Maulana *et al.*, 2017) bahwa umur merupakan hal yang sangat berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja.

### 3.2. Pendidikan

Di tingkat pendidikan petani dilihat dari riwayat jenjang pendidikan yang diduduki sewaktu dibangku sekolah. Pendidikan memiliki peran yang sangat penting bagi petani karena dapat mempermudah petani dalam memahami dan menerima informasi seputar pertanian terutama teknologi di bidang pertanian yang dapat memudahkan petani itu sendiri. Adapun tabel karakteristik responden dari segi pendidikan petani sebagai berikut:

**Tabel 2.** Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Tidak Sekolah	0	0
2	SD	30	37.5
3	SMP	38	47.5
4	SMA	12	15
5	S1	0	0
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>100.00</b>

Sumber : Olahan data primer, 2024

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan pada petani di Kelurahan Kota Besi Hulu sebagian besar hanya menjenjang pendidikan sampai sekolah dasar (SD) saja yaitu sebanyak 30 orang (37,5%) dan diurutan kedua berada pada tingkat pendidikan sekolah menengah pertama (SMP) sebanyak 38 orang (47,5%), dan ketiga yaitu sekolah menengah atas (SMA) atau sekolah menengah kejuruan (SMA/SMK) sebanyak 12 orang (15%). Hasil penelitian Azizah dan Sugiarti (2020) dan Windani *et al.* (2022) bahwa semakin tinggi tingkat Pendidikan seseorang maka akan mempengaruhi cara berpikir, sikap dan perilakunya kearah yang lebih rasional dalam menerima inovasi.

### 3.3. Lama Bertani

Pengalaman dalam lamanya petani bekerja memiliki ciri-ciri tersendiri dalam berusaha tani bagi tiap- tiap petani. Adapun tabel karakteristik responden berdasarkan lama bertani sebagai berikut:

**Tabel 3.** Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Bertani

No	Lama Bertani (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	3-15	49	61.25
2	16-30	31	38.75
3	31-47	0	0
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>100.00</b>

Sumber : Olahan data primer, 2024

Dari data pada tabel diatas diketahui bahwa jumlah pengalaman lama bertani sebagian besar selama antara 3 tahun sampai 15 tahun sebanyak 49 orang (61,25%) dan dilanjut dengan antara 16 tahun hingga 30 tahun sebanyak 31 orang (38,75%) sedangkan untuk antara 31 tahun sampai 47 tahun tidak ada. Hasil penelitian Haryanto *et al.* (2022) menyatakan bahwa Pengalaman berusahatani memiliki dampak signifikan terhadap kemampuan pengambilan keputusan petani. Dengan meningkatnya pengalaman, petani dapat mengembangkan kemampuan analitis dan pengambilan keputusan yang lebih baik dalam mengatasi permasalahan usahatani

### 3.4. Luasan Lahan

Dalam melakukan proses tanam menanam suatu faktor yang diperlukan untuk mendapatkan hasil panen adalah luas lahan, semakin luas lahan yang dikelola maka semakin besar peluang untuk memperoleh hasil panen yang banyak. Dan tabel berikut karakteristik responden berdasarkan luas lahan:

**Tabel 4.** Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan

No	Luas lahan (m <sup>2</sup> )	Jumlah (orang)	Percentase (%)
1	200-5000	25	31.25
2	5001-10000	48	60
3	10001-15000	7	8.75
	Total	80	100.00

Sumber : Olahan data primer, 2024

### 3.5. Tanggungan Keluarga

Tanggungan kelaurga merupakan salah satu faktor yang cukup berpengaruh terhadap produksi sayuran pada berbagai faktor, termasuk ukuran keluarga, komposisi anggota keluarga (misalnya, jumlah anak-anak dan orang dewasa), kondisi ekonomi, dan kemampuan petani dalam mendukung petani. Pada tabel 3.5 berikut karakteristik responden berdasarkan tanggungan keluarga:

**Tabel 5.** Karakteristik Responden Berdasarkan Tanggungan Keluarga

No	Jumlah tanggungan keluarga	Jumlah (orang)	Percentase (%)
1	5-7	13	16.25
2	3-4	55	68.75
3	1-2	12	12.00
	Total	80	100.00

Sumber : Olahan data primer, 2024

Menurut data pada tabel tersebut diatas, bahwa sebagian besar petani responden memiliki jumlah tanggungan keluarga yang relatif banyak dengan tanggungan 4 orang sampai dengan 3 orang sebanyak 55 responden atau sebesar 68,75%, lalu diikuti dengan kategori keluarga cukup besar dengan tanggungan 7 orang hingga 5 orang dengan jumlah 13 responden atau sebesar 16,25%, sedangkan kategori jumlah keluarga sangat kecil dengan total tanggungan berkisar antara 2 orang sampai 1 orang hanya berjumlah 12 responden atau sebesar 12,00%. Jumlah tanggungan keluarga yang meningkat akan meningkatkan motivasi petani untuk melakukan berbagai aktivitas guna meningkatkan pendapatan keluarga. Hasil ini konsisten dengan temuan penelitian terdahulu (Fadli Nuwa et al, 2022; Mirandang Mandang et al, 2020) yang menunjukkan hubungan positif antara jumlah tanggungan keluarga dan upaya mencari pendapatan.

### Efisiensi Teknis Usahatani Sayuran (sawi, cabai merah, Buncis) di Kecamatan Kota Besi

Tabel 3.6 menunjukkan tingkat efisiensi teknis usahatani sayuran di Kec. Kota Besi. Usahatani sawi sudah cukup efisien secara teknis, karena memiliki nilai efisiensi teknis rata-rata sebesar 87,13 %. Untuk meningkatkan produksi potensialnya, petani sawi harus meningkatkan 12,87 %. Responden yang berada pada klasifikasi tingkat efisiensi 70,00%-99,99% sebesar 64,14 %. Perbedaan tingkat efisiensi yang dimiliki petani di lokasi penelitian pada komoditas sawi kurangnya modal dalam mengakses input produksi. Petani tidak mengaplikasikan input-input produksi secara optimal dikarenakan beberapa input produksi yang sangat mahal. Usahatani cabai merah juga tergolong cukup efisien secara teknis karena memiliki nilai rata-rata 83,15 %. Petani cabai merah masih memiliki peluang untuk meningkatkan efisiensi teknis sebesar 16,85%. Efisiensi teknis individu petani cukup beragam, dengan mayoritas (60,25%) berada pada kategori 70,00%-99,99%. Hasil wawancara di lokasi penelitian menunjukkan bahwa perbedaan tingkat efisiensi teknis petani disebabkan oleh keterbatasan akses kredit dan pendapatan dari sektor lain. Usahatani buncis juga tergolong efisien secara teknis dengan nilai rata-rata efisiensi teknis sebesar 72,19%. Petani masih memiliki potensi untuk meningkatkan produksinya sebesar 27,81%. Secara individu, sebagian besar petani buncis (63,11%) berada pada kategori 70,00-99,99%. Faktor keterbatasan modal dan kurangnya akses kredit menjadi penyebab utama perbedaan tingkat efisiensi petani dalam mencapai produksi maksimal. Selain itu, sebagian besar petani di lokasi penelitian hanya memiliki satu sumber pendapatan, yaitu dari budidaya holtikultura.

**Tabel 6.** Efisiensi Teknis Usahatani Sayuran (Sawi, Cabai Merah dan Buncis) di Kecamatan Kota Besi, 2024.

Tingkat Efisiensi (%)	Sawi	Cabai Merah	Buncis
<70,00	13,16	15,25	24,19
70,00-99,99	64,14	60,25	63,11
100,00	22,7	24,5	12,7
Jumlah	100	100	100
Rata-rata	87,13	83,15	72,19

Sumber Olahan data primer, 2024

Hasil efisiensi teknis tersebut menggambarkan bahwa usahatani sayuran di Kec.Kota Besi sudah efisien. Benih memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap produksi sayuran. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah bibit yang digunakan dalam usahatani sayuran sangat penting dalam meningkatkan produksi. Hasil ini sesuai dengan penelitian (Hidayati, 2018), bahwa penambahan penggunaan benih, pupuk organik dan kimia serta pestisida kimia mampu meningkatkan efisiensi teknis usahatani kubis karena mampu meningkatkan produksi. Temuan ini tidak sejalan dengan hasil penelitian (Adhiana et al., 2022) yang menemukan bahwa faktor-faktor produksi tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi cabai merah.

Faktor tenaga kerja juga demikian memberikan pengaruh penting terhadap produksi sayuran di Kota Besi. Di daerah penelitian pada umumnya masyarakat menggunakan TK dari dalam keluarga. Dengan demikian biaya yang dikeluarkan untuk alokasi tenaga kerja menjadi rendah. Pupuk kimia berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi sayuran di Kota Besi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk pada usahatani sayuran di kecamatan Kota Besi masih dapat ditambah sesuai dengan luasa lahan yang diusahakan.

#### 4. KESIMPULAN

Gambaran hasil penelitian bahwa karakteristik petani sayuran di Kecamatan Kota besi dengan kategori umur (produktif), Sebagian besar lulusan SMP, dengan pengalaman lama Bertani 3-15 tahun, dengan skala luas lahan 5000-10000 m<sup>2</sup>, jumlah tanggungan keluarga 3-4 orang. Penggunaan faktor-faktor produksi usahatani mitra pada komoditas cabai merah, sawi dan buncis dengan tingkat efisiensi masing-masing sebesar 83,15 %, 87,13 % dan 72,19%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adhiana, A. et al. (2022). Analisis efisiensi teknis usahatani cabai merah di kecamatan sawang kabupaten aceh utara dengan pendekatan stochastic frontier. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*. 8(1):265.
- Astuti, L.T.W., Daryanto, A., Syaukat, Y., Daryanto, H.K. (2019). Analisis resiko produksi usahatani bawang merah pada musim kering dan musim hujan di kabupaten brebes. 3: 840–852.
- Azizah, L.N. and Sugiarti, T. (2020). Tingkat pengetahuan petani terhadap pemanfaatan tanaman refugia di Desa Bandung Kecamatan Prambon Kabupaten Nganjuk. *Agriscience*. 1(2): 353–366.
- Badan Pusat Statistik. 2023. Produksi Holtikultura menurut Kabupaten tahun 2019- 2022.
- Coelli T and Battese GE.1998. An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis. Kluwer Academic Publishers. Boston.
- Haryanto, Y., Effendy, L. and Yunandar, D.T. (2022). Karakteristik Petani Milenial pada Kawasan Sentra Padi di Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan*.18(1): 25–35.
- Hidayati, R. (2018). Analisis efisiensi teknis usahatani kubis di Kabupaten Agam, Sumatera Barat. *Jurnal Hexagro*. 2(1): 22-29.
- Kalamento, A., Bempah, I. dan Saleh, Y. (2021). Karakteristik dan pendapatan petani jagung di Desa Sigaso Kecamatan Atinggola Kabupaten Gorontalo Utara. *Agronesia*. 5(2): 131–140.
- Lestari, O.F., Hasyim, A.I. and Situmorang, S. (2020). Efisiensi Produksi Usahatani Sayuran (Cabai, Sawi Dan Kubis) Di Kota Pagar Alam Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*. 8(2): 326.
- Maulana, A., Rochdiani, D. and Yusuf, M.N. (2017). Analisis titik impas usahatani kubis putih (*Brassica*

- oleracea). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh.* 3(2):67.
- Soekartawi. 2003. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian: Teori dan Aplikasi. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Warni, T., WIndani, I. dan Hasanah, U. (2017). Analisis Produksi Usahatani Kubis (*Brassica oleracea* var. *capitata*) di Kecamatan Kejajar Kabupaten Wonosobo. *Surya Agritama*. 104–115.
- Yuhanin Zamrodah (2020). Analisis kelayakan usaha tani kubis (*Brassica Oleracea L.*) di desa Beji Kecamatan Junrejo kota Batu. *Agromix*. 11(2): 241–249.