

**ANALISIS EFISIENSI PADA USAHATANI JAGUNG
DI KAWASAN AGROPOLITAN KABUPATEN CIAMIS**

*EFICIENCY ANALYSIS OF CORN FARMING
IN AGROPOLITAN AREA, CIAMIS REGENCY*

Lidya Nur Amalia*, Candra Nuraini, Ade Komaludin

Program Pascasarjana Universitas Siliwangi
*E-mail: lidyanuramalia93@gmail.com
(Diterima 13-06-2022; Disetujui 19-07-2022)

ABSTRAK

Jagung merupakan salah satu komoditi tanaman pangan yang diusahakan di Kabupaten Ciamis, salah satunya di kawasan kawasan agropolitan Kabupaten Ciamis. Perbedaan produktivitas usahatani jagung pada lima lokasi di kawasan agropolitan yang menunjukkan penggunaan faktor produksi yang belum efisien. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode survei pada petani jagung di Kecamatan Panumbangan yang diambil sebagai lokasi penelitian secara sengaja. Ukuran populasi sebanyak 1.545 orang dan ditentukan sampel sebanyak 94 orang dengan menggunakan rumus Slovin. Analisis efisiensi teknis menggunakan fungsi produksi frontier stokhastik, analisis efisiensi alokatif menggunakan fungsi biaya dimana analisis datanya menggunakan aplikasi Front4.1. Analisis ekonomis merupakan gabungan antara efisiensi teknis dan efisiensi alokatif. Hasil penelitian menunjukkan tingkat efisiensi pada usahatani jagung di kawasan agropolitan Kabupaten Ciamis sudah mencapai efisiensi ($>0,70$), dengan rata-rata 0,88 untuk efisiensi teknis; rata-rata 0,81 untuk efisiensi alokatif; dan rata-rata 0,72 untuk efisiensi ekonomi.

Kata kunci: efisiensi, usahatani jagung, kawasan agropolitan

ABSTRACT

Corn is one of the food crop commodities cultivated in Ciamis Regency, one of which is in the Ciamis Regency agropolitan area. The differences of corn farming productivity at five locations in the agropolitan area which shows the use of production factors is not yet efficient. The research was carried out using a survey method on corn farmers in Panumbangan District which was taken as the research location intentionally (purposive sampling). The population size is 1,545 people and the samples are 94 people is determined using the Slovin formula. Analysis of technical efficiency were analyzed using a stochastic frontier production function, allocative efficiency were analyzed using a cost function where the data analysis used the Front4.1 application. Economics efficiency is combination between technical efficiency and allocative efficiency. The results showed the level of efficiency achieved in corn farming in the agropolitan area of Ciamis Regency were efficient (>0.70), with an average of 0.88 for technical efficiency; an average of 0.81 for allocative efficiency; and an average of 0.72 for economics efficiency.

Keywords: efficiency, corn farming, agoplitan area

PENDAHULUAN

Jagung merupakan bahan pangan pokok kedua setelah padi. Selain digunakan sebagai bahan pangan, jagung

juga digunakan sebagai bahan pakan. Kebutuhan akan jagung akan kian meningkat seiring dengan pertumbuhan industri.

Jagung merupakan salah satu komoditi tanaman pangan yang dikembangkan di Kabupaten Ciamis. Salah satu kawasan yang mengembangkan jagung merupakan kawasan Agropolitan, yang meliputi lima kecamatan, yaitu Cihaurbeuti, Panumbangan, Sukamantri, Panjalu, dan

Lumbung. Agropolitan merupakan kota pertanian atau pengembangan pada suatu kawasan tertentu dengan basis pertanian. Data mengenai luas panen, produksi, dan produktivitas jagung di Kabupaten Ciamis tahun 2010, 2015, dan 2020 tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Jagung di Kabupaten Ciamis Tahun 2010, 2015, dan 2020

No	Kecamatan	Tahun 2010			Tahun 2015			Tahun 2020		
		Luas panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (kw/ha)	Luas panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (kw/ha)	Luas panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (kw/ha)
I Kawasan Agropolitan										
1	Cihaurbeuti	80.00	533.00	66.63	57.00	312.00	54.74	66.00	425.00	64.39
2	Lumbung	40.00	258.00	64.50	13.00	75.00	57.69	80.00	537.00	67.13
3	Panjalu	541.00	3,468.00	64.10	172.00	1,112.00	65.23	342.00	1,812.00	52.98
4	Sukamantri	1,069.00	6,609.00	61.82	146.00	1,029.00	70.48	52.00	376.02	72.31
5	Panumbangan	555.00	3,745.00	67.48	188.00	1,305.00	69.41	865.00	7,451.00	86.14
Jumlah		2,285.00	14,613.00	324.53	576.00	3,843.00	317.56	1,405.00	10,601.02	75.45
Rata-rata		457.00	2,922.60	64.91	115.20	768.60	63.51	281.00	2,120.20	75.45
II Kawasan Non Agropolitan										
1	Banjarsari	121.00	817.00	67.52	45.00	293.00	65.11	112.00	715.59	63.89
2	Banjaranyar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	343.00	2,604.19	75.92
3	Lakbok	95.00	570.00	60.00	5.00	30.00	60.00	9.00	36.00	40.00
4	Purwadadi	27.00	162.00	60.00	20.00	85.00	42.50	75.00	393.00	52.40
5	Pamarican	198.00	1,280.00	64.65	65.00	260.00	40.00	298.00	1,940.60	65.12
6	Cidolog	93.00	646.00	69.46	59.00	589.00	99.83	176.00	1,096.50	62.30
7	Cimaragas	35.00	238.00	68.00	8.00	36.00	45.00	34.00	272.00	80.00
8	Cijeungjing	85.00	587.00	69.06	72.00	588.00	81.67	360.00	2,836.60	78.79
9	Cisaga	5.00	30.00	60.00	4.00	28.00	70.00	133.00	867.19	65.20
10	Tambaksari	364.00	2,667.00	73.27	839.00	5,907.00	70.41	1,067.00	7,785.44	72.97
11	Rancah	299.00	2,029.00	67.86	173.00	1,160.00	67.05	123.00	978.00	79.51
12	Rajadesa	220.00	1,471.00	66.86	155.00	1,001.00	64.58	383.00	3,204.00	83.66
13	Sukadana	1,601.00	10,983.00	68.60	878.00	5,830.00	66.40	575.00	4,056.00	70.54
14	Ciamis	52.00	286.00	55.00	9.00	48.00	53.33	26.00	169.99	65.38
15	Baregbeg	9.00	52.00	57.78	145.00	925.00	63.79	150.00	941.00	62.73
16	Cikoneng	265.00	1,743.00	65.77	46.00	315.00	68.48	355.00	2,128.50	59.96
17	Sindangkasih	42.00	233.00	55.48	0.00	0.00	0.00			
18	Sadananya	46.00	256.00	55.65	22.00	140.00	63.64	32.00	425.00	132.81
19	Cipaku	197.00	1,098.00	55.74	108.00	757.00	70.09	210.00	191.98	9.14
20	Jatinagara	267.00	1,541.00	57.72	96.00	503.00	52.49	159.00	1,260.00	79.25
21	Panawangan	270.00	1,546.00	57.26	171.00	919.00	54.33	237.00	998.00	42.11
22	Kawali	106.00	664.00	63.24	70.00	334.00	47.71			
Jumlah		4,396.00	28,899.00	1,1318.91	2,990.00	19,758.00	1,246.32	4,857.00	32,899.58	67.74
Rata-rata		199.82	1,313.59	59.95	135.91	898.09	56.65	242.85	1,644.99	67.74

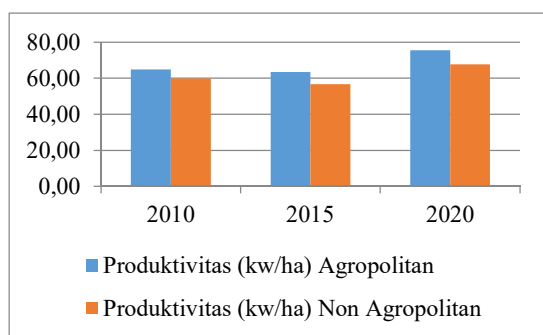
Sumber: BPS Kabupaten Ciamis, 2011, 2016, 2021

Tabel 1 menunjukkan bahwa produktivitas usahatani jagung di kawasan agropolitan lebih tinggi dibandingkan dengan kawasan non agropolitan. Lebih tingginya produktivitas di kawasan agropolitan ini diduga disebabkan oleh lebih intensifnya kegiatan penyuluhan dan bimbingan

teknis kepada petani. Perbedaan produktivitas pada tiap kecamatan menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi yang belum efisien. Penggunaan faktor-faktor produksi dikatakan efektif jika petani dapat mengalokasikan sumberdaya yang dimilikinya dengan sebaik-baiknya, dan dikatakan efisien

apabila pemanfaatan dari sumberdaya yang dimilikinya tersebut dapat menghasilkan keluaran (*output*) yang melebihi masukan (*input*) (Kune dkk, 2016).

Produktivitas usahatani jagung di kawasan agropolitan dan non agropolitan tahun 2010, 2015 dan 2020 secara visual dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Produktivitas usahatani jagung di kawasan agropolitan dan non agropolitan tahun 2010, 2015 dan 2020

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat efisiensi teknis, alokatif dan ekonomis pada usahatani jagung di Kawasan Agropolitan Kabupaten Ciamis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode survei. Menurut Sugiyono (2016), metode survei adalah metode yang digunakan untuk memperoleh data dari tempat alamiah (bukan buatan), namun peneliti

melakukan pengumpulan data dengan cara mengedarkan kuesioner dan melakukan wawancara. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2016), metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengambilan sampel umumnya dilaksanakan secara random, pengumpulan data menggunakan suatu instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian kuantitatif menghasilkan data numerikal/angka yang dapat menjadi kesimpulan dari penelitian yang dilakukan.

Data penelitian terdiri atas data primer dan sekunder yang dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner. Data primer terdiri atas karakteristik petani (umur, luas lahan, pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, pengalaman), dan data produksi usahatani jagung (input dan output). Data sekunder diperoleh melalui penelusuran pustaka (referensi), maupun data yang diperoleh dari dinas atau instansi terkait.

Usahatani jagung pada kawasan agropolitan di Kabupaten Ciamis

dilaksanakan di Kecamatan Panumbangan yang dipilih secara sengaja (*purposive sampling*) sebagai lokasi penelitian dengan pertimbangan memiliki lahan usahatani jagung terluas dan produktivitas tertinggi dibandingkan dengan kecamatan lainnya di kawasan agropolitan Kabupaten Ciamis. Ukuran populasi petani jagung di Kecamatan Panumbangan sebanyak 1.545 orang yang dapat dikelompokkan menjadi tiga strata kepemilikan lahan, yaitu: (1) Lahan sempit (< 0,25 ha), (2) Lahan sedang (0,25-0,50 ha), dan (3) Lahan luas (> 0,50 ha) sebagaimana terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Ukuran Populasi Petani Jagung di Kecamatan Panumbangan Berdasarkan Luas Kepemilikan Lahan

No	Luas Kepemilikan Lahan	Jumlah Petani (orang)
1.	Sempit (< 0,25 ha)	896
2.	Sedang (0,25-0,50 ha)	507
3.	Luas (> 0,50 ha)	142
Jumlah		1.545

Ukuran sampel diperoleh dengan menggunakan rumus Slovin berikut (Unam, 2012):

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Dimana n adalah ukuran sampel, N adalah ukuran populasi, dan e adalah marjin kesalahan. Populasi penelitian (N) sebanyak 1.545 orang. Jika digunakan marjin kesalahan sebesar 10%, maka ukuran sampel penelitian adalah:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{1.545}{1 + 1.545(0,10)^2} = 94$$

Ukuran sampel minimal adalah 94 petani. Pengambilan sampel dari masing-masing strata luas kepemilikan lahan diambil secara acak berlapis (*proportionate stratified random sampling*) sebagaimana terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Ukuran Populasi dan Sampel Penelitian

No	Luas Kepemilikan Lahan	Populasi (orang)	Sampel (orang)
1.	Sempit	896	54
2.	Sedang	507	31
3.	Luas	142	9
Jumlah		1.545	94

Pengukuran efisiensi teknis dari petani ke- i ditaksir dengan menggunakan formulasi berikut (Coelli, *et al*, 1998):

$$TE_i = \frac{Y_i}{Y_i^*} = \frac{\exp(x_i\beta + v_i - u_i)}{\exp(x_i\beta + v_i)}$$

$$= \exp(-u_i)$$

Dimana y_i adalah produksi aktual dari pengamatan, dan y_i^* adalah dugaan produksi frontier yang diperoleh dari fungsi produksi stokastik. Efisiensi berkisar antara nol dan satu, dan berkorelasi terbaik dengan tingkat inefisiensi teknis. Penentuan nilai efisiensi teknis dilakukan secara bersamaan dengan estimasi dari fungsi produksi frontier menggunakan program Frontier versi 4.1.

Efisiensi alokatif dan ekonomi bisa diukur dengan cara menurunkan fungsi biaya dual dari fungsi produksi Cobb-Douglas sehingga diperoleh fungsi biaya dual frontier sebagai berikut:

$$\ln C = \beta_0 + \beta_1 \ln Y + \beta_2 \ln P_1 + \beta_3 \ln P_2 + \beta_4 \ln P_3 + \beta_5 \ln P_4 + \beta_6 \ln P_5 + \beta_7 \ln P_6 + \beta_8 \ln P_7$$

Dimana:

- C = Biaya (Rp)
- Y = Produksi jagung (kg)
- P₁ = Sewa lahan (Rp)
- P₂ = Harga benih (Rp)
- P₃ = Harga pupuk Urea (Rp)
- P₄ = Harga pupuk NPK (Rp)
- P₅ = Harga pupuk organik (Rp)
- P₆ = Harga pestisida (Rp)
- P₇ = Upah tenaga kerja (Rp)
- β = Koefisien regresi

Efisiensi teknis merupakan gabungan antara efisiensi teknis dan efisiensi alokatif, sehingga rumusnya:

$$EE = ET.EH$$

Dimana:

EE = Efisiensi ekonomis

ET = Efisiensi teknis

EH = Efisiensi alokatif/harga

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat efisiensi teknis

Tingkat efisiensi teknis pada usahatani jagung di lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Efisiensi Teknis

Tingkat Efisiensi	Efisiensi Teknis	
	Jmlh (org)	%
0,40 – 0,49	2	2,13
0,50 – 0,59	1	2,13
0,60 – 0,69	8	7,45
0,70 – 0,79	10	6,38
0,80 – 0,89	6	11,70
0,90 – 0,99	67	70,21
Jumlah	94	100,00
Minimal		0.42
Maksimal		0.99
Rata-rata		0.88

Sumber: Analisis Data Primer (2022)

Perbedaan tingkat efisiensi teknis diduga disebabkan oleh adanya perbedaan dari pengetahuan dan pengaplikasian teknologi budidaya yang dapat disebabkan oleh atribut-atribut yang melekat pada diri petani, misalnya umur, pengalaman, pendidikan, dan faktor eksternal seperti penyuluhan (Firdaus & Diana, 2019). (Kune et al., 2016) menyatakan bahwa perbedaan dari tingkat efisiensi yang dicapai oleh petani dapat diakibatkan oleh faktor-faktor seperti umur, pengalaman, pendidikan formal, pendidikan nonformal, dan jumlah anggota keluarga.

Efisiensi teknis berhubungan dengan cara petani dalam mengelola input untuk menghasilkan output atau produksi yang maksimal (Kabaekan et al., 2022). Menurut Coelli (1996) dalam (Cordanis et al., 2020) dan (Yekti et al., 2017), jika nilai efisiensi lebih besar dari 0,70 maka usahatani yang dilaksanakan telah efisien; dan jika kurang dari 0,70

maka usahatani yang dilaksanakan belum efisien.

Tabel 4 menunjukkan bahwa efisiensi teknis yang dicapai oleh petani pada usahatani jagung di lokasi penelitian berkisar antara 0,42-0,99 dengan rata-rata 0,88. Petani yang telah mencapai efisiensi teknis sebanyak 83 orang (88,29%), sedangkan yang belum efisien secara teknis sebanyak 11 orang (11,71%) sehingga perlu upaya peningkatan efisiensi teknis melalui peningkatan kemampuan teknis dan kemampuan manajerial petani dalam aspek budidaya. Penggunaan input produksi secara efisien dapat ditingkatkan untuk mencapai batas produksinya. Rata-rata tingkat efisiensi teknis sebesar 0,88 menunjukkan bahwa petani masih memiliki kesempatan untuk meningkatkan produksi potensialnya yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil yang diperoleh oleh petani pada saat ini. Petani jagung memiliki peluang untuk meningkatkan produksinya sebesar 11,11% ($1-(0,88/0,99)$).

Tingkat efisiensi alokatif

Tingkat efisiensi alokatif pada usahatani jagung di lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Efisiensi Alokatif

Tingkat Efisiensi	Efisiensi Alokatif	
	Jumlah (org)	%
0,30 – 0,39	1	1,06
0,40 – 0,49	3	3,19
0,50 – 0,59	3	3,19
0,60 – 0,69	10	10,64
0,70 – 0,79	21	22,34
0,80 – 0,89	23	24,47
0,90 – 0,99	33	35,11
Jumlah	94	100,00
Minimal	0.39	
Maksimal	1.00	
Rata-rata	0.81	

Sumber: Analisis Data Primer (2022)

Tabel 5 menunjukkan bahwa efisiensi alokatif yang dicapai pada usahatani jagung di lokasi penelitian berkisar antara 0,39-1,00 dengan rata-rata 0,81. Petani yang telah mencapai efisiensi alokatif sebanyak 77 orang (81,92%), sedangkan yang belum efisien secara alokatif sebanyak 17 orang (18,08%). Berdasarkan nilai rata-rata efisiensi alokatif (0,81), sehingga petani dapat menghemat biaya sebesar 19% ($1-(0,81/1,00) \times 100\%$), sedangkan petani jagung yang paling tidak efisien dapat menghemat biaya sebesar 61% ($1-(0,39/1,00) \times 100\%$).

Tingkat efisiensi ekonomis

Tingkat efisiensi ekonomis pada usahatani jagung di lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Efisiensi Ekonomis

Tingkat Efisiensi	Efisiensi Ekonomis	
	Jumlah (org)	%
0,20 – 0,29	3	3.19
0,30 – 0,39	4	4.26
0,40 – 0,49	3	3.19
0,50 – 0,59	16	17.02
0,60 – 0,69	10	10.64
0,70 – 0,79	9	9.57
0,80 – 0,89	37	39.36
0,90 – 0,99	12	12.77
Jumlah	94	100,00
Minimal	0.21	
Maksimal	0.99	
Rata-rata	0.72	

Sumber: Analisis Data Primer (2022)

Efisiensi ekonomis merupakan gabungan dari efisiensi teknis dan alokatif. Tabel 6 menunjukkan bahwa efisiensi ekonomis yang dicapai oleh petani jagung di lokasi penelitian berkisar 0,21-0,99, dengan rata-rata 0,72. Petani yang telah mencapai efisiensi ekonomis sebanyak 58 orang (61,70%), sedangkan yang belum efisien secara alokatif sebanyak 36 orang (38,30%). Rata-rata efisiensi ekonomis yang dicapai petani jagung di lokasi penelitian sebesar 0,72 maka petani dapat menghemat biaya sebesar 27,27% $((1-(0,72/0,99)) \times 100\%)$, sedangkan petani jagung yang paling tidak efisien dapat menghemat biaya sebesar 78,89% $(1-(0,21/0,99)) \times 100\%$.

Secara teoritis, inefisiensi bisa berkurang apabila: (1) umur petani yang meningkat bisa menurunkan inefisiensi, (2) sumber-sumber pendapatan lainnya yang mengalami penambahan akan menurunkan tingkat inefisiensi ekonomi,

dan (3) status kepemilikan dari lahan jika milik sendiri dapat menurunkan inefisiensi (Suprpti *et al.*, 2014). Petani yang mencapai efisiensi teknis sebanyak 83 orang (88,30%), yang mencapai efisiensi alokatif sebanyak 77 orang (81,92%), dan yang mencapai efisiensi ekonomis sebanyak 58 orang (56,39%). Efisiensi ekonomis merupakan gabungan dari efisiensi teknis dan efisiensi alokatif, sehingga peningkatan efisiensi ekonomi dapat dilakukan melalui peningkatan efisiensi alokatif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Tingkat efisiensi pada usahatani jagung di kawasan agropolitan Kabupaten Ciamis sudah mencapai efisiensi ($>0,70$), dengan rata-rata 0,88 untuk efisiensi teknis; rata-rata 0,81 untuk efisiensi alokatif; dan rata-rata 0,72 untuk efisiensi ekonomi.

Saran

Upaya peningkatan efisiensi ekonomi dapat dilakukan melalui peningkatan efisiensi alokatif sehubungan dengan masih banyak petani yang belum mencapai efisiensi alokatif dengan cara mencari faktor produksi dengan harga yang lebih rendah tetapi dengan kualitas yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Ciamis. (2021). *Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Jagung Kabupaten Ciamis*, Badan Pusat Statistik Kabupaten Ciamis.
- Coelli, T.J., D.S.P. Rao and G.E. Battese. (1998). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Kluwer-Nijhoff, Boston.
- Cordanis, A. P., Sudirman, P. E., & Piran, R. D. (2020). Efisiensi Usaha Tani Jagung di Kecamatan Amabi Oefeto Timur Kabupaten Kupang. *CIWAL (Jurnal Ilmu Pertanian Dan Lingkungan)*, 1(1), 23–31.
- Firdaus, N., & Diana, A. N. (2019). Pengaruh Pemberian Endorphin Massage Terhadap Skala Nyeri Ibu Bersalin di BPM Lu'luatul Mubrikoh, S.St Bangkalan. *JJurnal Ilmiah Obsgin: Jurnal Ilmiah Ilmu Kebidanan & Kandungan*, 11(3), 1–5.
<https://doi.org/10.36089/job.v11i2.80>
- Kune, S. J., Muhaimin, A. W., & Setiawan, B. (2016). Analisis Efisiensi Teknis dan Alokatif Usahatani Jagung (Studi Kasus di Desa Bitefa Kecamatan Miomafo Timur Kabupaten Timor Tengah Utara). *AGRIMOR*, 1(1), 3–6.
<https://doi.org/https://doi.org/10.32938/ag.v1i01.23>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. PT. Alfabeta.
- Suprapti, I., & Darwanto, D. H. (2016). Technical Efficiency of Madura Farmers on Hybrid and Local Corn Farming in Guluk-Guluk District, Indonesia. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 7(24), 154–158.
- Unam, J.M. (2012). Materials Management for Business Success: The Case of the Nigerian Bottling Company Plc. *International Journal of Economics and Management Sciences*, 1(7): 50-56.
- Yekti, Y., Darwanto, D. H., Jamhari, & Hartono, S. (2017). Technical Efficiency of Wet Season Melon Farming. *Jejak*, 10(1), 12–29.
<https://doi.org/https://doi.org/10.21107/agricscience.v1i1.7624>