

Analisis Daya Saing Usahatani Cabai Jawa (*Piper retrofractum* Vahl.) di Provinsi Lampung

Diva Fitria Davinna¹, Zainal Abidin^{2*}, dan Eka Kasymir²

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

²Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145

*Alamat korespondensi: zainal.abidin@fp.unila.ac.id

INFO ARTIKEL

Diterima: 11-08-2024

Direvisi: 17-11-2024

Dipublikasi: 31-12-2024

ABSTRACT/ABSTRAK

Analysis of competitiveness of javanese long pepper (*Piper retrofractum* Vahl.) farming in Lampung Province

Keywords:

Government policy, Jamu pepper, Policy analysis matrix, Private cost ratio, Tradable input

Javanese long pepper (*Piper retrofractum*) is a plant native to Indonesia, often referred to as herbal chili. It plays a significant role in the agricultural and herbal industries. This plant is well-known for its fruit, which has a spicy taste and health benefits, and is used as a raw material for traditional medicine and pharmaceutical products. Given its economic and health potential, it is crucial to analyze the competitiveness and the impact of government policies on the development of javanese long pepper farming in Lampung Province. This study aimed to analyze the competitiveness and the impact of government policies on the input-output of javanese long pepper farming in Lampung Province. The research method employed was a survey conducted in three different villages, i.e., Sukoharjo III Barat Village in Pringsewu Regency, Bandar Rejo Village in South Lampung Regency, and Bandar Jaya Barat Village in Central Lampung Regency. Respondents were determined using purposive sampling, totaling 18 javanese long pepper farmers. Data collection occurred from September to November 2023. The analysis method used was the Policy Analysis Matrix (PAM). The results indicated that javanese long pepper farming in Lampung Province was competitive due to its competitive and comparative advantages, with a Private Cost Ratio of 0.41 and a Domestic Resources Cost Ratio of 0.23. However, existing government policies negatively impacted javanese long pepper farming in Lampung Province by causing farmers to pay higher costs for tradable inputs, while the profits they received remain significantly lower than expected.

Kata Kunci:

Cabai jamu, *Input tradable*, Kebijakan pemerintah, *Policy analysis matrix*, *Private cost rati*

Cabai jawa (*Piper retrofractum*) merupakan tanaman asli Indonesia yang sering disebut juga cabai jamu, memiliki peran penting dalam sektor pertanian dan industri herbal. Tanaman ini terkenal karena buahnya yang memiliki rasa pedas dan khasiat kesehatan, serta digunakan sebagai bahan baku obat tradisional dan produk farmasi. Mengingat potensi ekonomi dan kesehatannya, penting untuk menganalisis daya saing dan dampak kebijakan pemerintah terhadap pengembangan usahatani cabai jawa di Provinsi Lampung. Penelitian ini bertujuan menganalisis daya saing dan dampak kebijakan pemerintah terhadap *input-output* usahatani cabai jawa di Provinsi Lampung. Metode penelitian yang digunakan ialah survei yang dilakukan di tiga desa berbeda yaitu Desa Sukoharjo III Barat, Kabupaten Pringsewu, Desa Bandar Rejo, Kabupaten Lampung Selatan, dan Desa Bandar Jaya Barat, Kabupaten Lampung Tengah. Responden ditetapkan menggunakan metode *purposive sampling* dengan total

18 petani cabai Jawa. Data penelitian diperoleh dari bulan September hingga November 2023. Metode analisis yang digunakan ialah metode *Policy Analysis Matrix* (PAM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani cabai Jawa di Provinsi Lampung sudah berdaya saing karena memiliki keunggulan kompetitif dan keunggulan komparatif dengan nilai *Private Cost Ratio* sebesar 0,41 dan nilai *Domestic Resources Cost Ratio* sebesar 0,23. Kebijakan pemerintah yang ada berdampak negatif terhadap usahatani cabai Jawa di Provinsi Lampung karena menyebabkan petani membayar biaya *input tradable* lebih mahal dengan keuntungan yang diterima masih jauh lebih rendah daripada yang seharusnya.

PENDAHULUAN

Rempah-rempah adalah sumber daya alam yang telah memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia sejak zaman dahulu (Hakim, 2015). Data FAO (2021) menunjukkan bahwa pada tahun 2017 Indonesia merupakan salah satu dari beberapa negara produsen utama komoditas rempah dunia. Terdapat banyak jenis rempah di Indonesia yang memiliki manfaat berlimpah salah satunya ialah cabai Jawa atau cabai jama (*Piper retrofractum* Vahl.). Cabai Jawa merupakan tanaman tropis asli Asia Tenggara dari famili Piperaceae dan di Jepang dikenal dengan *hihatsumodoki* (Takahashi *et al.*, 2018). Masyarakat sudah tidak asing dengan cabai Jawa karena memiliki kandungan bahan alami yang sangat baik untuk digunakan sebagai pengobatan tradisional. Komposisi kimia dan aktivitas farmakologi yang ada di dalam cabai Jawa sangat menjanjikan dan bermanfaat dalam bidang kesehatan seperti antimikroba, antioksidan, antihiperlipidemia, antihiperurisemia, antileishmania, antiproliferasi, antipenuaan, dan antiobesitas (Taufik & Soleha, 2020). Untuk mengobati beberapa penyakit seperti gangguan pencernaan, asma, hipertensi, influenza, dan perut kembung dapat digunakan obat tradisional yang berasal dari cabai Jawa (Chaveerach *et al.*, 2006). Selain cabai Jawa, terdapat banyak spesies dari famili Piperaceae seperti lada hitam (*Piper nigrum*), kava (*Piper methysticum*), dan Indian long pepper (*Piper longum*) yang digunakan sebagai obat tradisional sejak bertahun-tahun yang lalu (Meechuen *et al.*, 2023).

Terdapat beberapa pabrik jama tradisional kemasan terkemuka yang menggunakan cabai Jawa sebagai bahan bakunya seperti Jama Jago, Air Mancur, dan Sidomuncul (Judhaswati, 2016). Oleh karena itu, cabai Jawa sangat potensial untuk dibudidayakan dan diusahakan karena obat

tradisional atau jama tidak hanya dikonsumsi oleh konsumen Indonesia saja melainkan juga dikonsumsi oleh konsumen luar negeri (Ningsih, 2013). Menurut Direktorat Jenderal Perkebunan (2023), sentra produksi cabai Jawa di Indonesia terdapat di Provinsi Jawa Timur, Provinsi Jawa Tengah, dan Provinsi Lampung. Namun, apabila total produksi cabai Jawa di Provinsi Lampung dibandingkan dengan daerah sentra produksi cabai Jawa di Indonesia lainnya seperti Provinsi Jawa Timur, total produksi cabai Jawa di Provinsi Lampung masih jauh lebih rendah.

Terbatasnya kuantitas produksi cabai Jawa di Provinsi Lampung, disebabkan karena sebagian besar usahatani cabai Jawa dilakukan dengan teknik budidaya yang masih sederhana dan hanya dijadikan sebagai tanaman sampingan (Fatmawati dkk., 2021). Rendahnya masyarakat yang membudidayakan cabai Jawa secara intensif, menyebabkan tidak adanya perencanaan produksi yang tepat dan mengakibatkan potensi produksinya tidak tercapai (Anisah & Hayati, 2017). Padahal, permintaan pasar domestik maupun internasional cabai Jawa semakin meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2019, kebutuhan global cabai Jawa diperkirakan mencapai sekitar 6 juta ton dan terjadi penambahan negara tujuan ekspor dari tujuh negara menjadi sebelas negara (Hasan & Ihsannudin, 2022). Peningkatan tersebut harus diimbangi dengan hasil produksi cabai Jawa yang memenuhi permintaan.

Cabai Jawa sangat berpotensi untuk menjadi komoditas strategis di Provinsi Lampung karena saat ini sudah diekspor ke beberapa negara seperti Malaysia, Vietnam, China, Jepang, Arab Saudi, Nepal, Inggris, Jerman, Bangladesh, Pakistan, Turki, dan India (DKPTPH Provinsi Lampung, 2020). Volume ekspor cabai Jawa di tahun 2019 sebesar 48 ton senilai Rp. 322,4 juta serta pada tahun 2020 meningkat signifikan mencapai 405,4 ton dengan nilai Rp. 19,9 milyar (Badan Karantina Indonesia, 2020). Namun, pada tahun berikutnya mengalami penurunan.

Adanya penurunan volume ekspor cabai jawa, merupakan akibat dari kurangnya pasokan cabai jawa di Provinsi Lampung. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat permasalahan-permasalahan dalam usahatani cabai jawa di Provinsi Lampung yang dapat menyebabkan turunnya daya saing cabai jawa di pasar internasional. Oleh karena itu, diperlukan upaya kolaboratif antara petani cabai jawa dan pemerintah sehingga usahatani cabai jawa di Provinsi Lampung dapat terus berkembang dan berdaya saing.

Pengembangan usahatani cabai jawa memiliki peluang yang menjanjikan seiring dengan perkembangan industri obat tradisional dan modern, yang didorong oleh tren “*back to nature*” di mana permintaan akan obat-obatan berbahan alami terus meningkat (Qamari dkk., 2017). Pemerintah telah menetapkan beberapa kebijakan pertanian yang secara tidak langsung dapat memberikan dampak kepada usahatani cabai jawa, namun sampai saat ini belum terdapat kebijakan pertanian yang secara khusus ditetapkan untuk mendukung pengembangan usahatani cabai jawa. Berdasarkan wawancara dengan Dinas Perkebunan Provinsi Lampung saat observasi, peran pemerintah dalam mendukung dan membantu petani cabai jawa masih sangat minim. Padahal, dukungan kebijakan sangat penting agar para petani dapat menguasai cara mengembangkan produksi cabai jawa yang lebih baik dengan efisiensi penggunaan input dan hasil produksi yang optimal, memenuhi permintaan, memiliki kualitas, serta memiliki daya saing yang tinggi. Berdasarkan penjabaran tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk mengkaji daya saing dari usahatani cabai jawa di Provinsi Lampung.

BAHAN DAN METODE

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan di tiga desa yang berbeda yaitu Desa Sukoharjo III Barat (Kabupaten Pringsewu), Desa Bandar Rejo (Kabupaten Lampung Selatan), dan Kelurahan Bandar Jaya Barat (Kabupaten Lampung Tengah). Metode *purposive sampling* digunakan untuk menentukan lokasi penelitian dengan pertimbangan bahwa ketiga desa tersebut merupakan desa yang sedang mengembangkan usahatani cabai jawa di Provinsi Lampung. Selain itu, ketiga desa tersebut merupakan tempat ideal bagi pertumbuhan cabai jawa yang banyak tumbuh di dataran rendah sampai pada ketinggian 600 MDPL (Arifiyanti, 2009). Wawancara langsung kepada petani cabai jawa dilakukan untuk

memperoleh data primer. Sementara itu, data sekunder diperoleh melalui studi literatur, laporan-laporan, publikasi ilmiah, dan pustaka lainnya yang mendukung penelitian ini.

Penelitian dilakukan pada bulan September hingga November 2023 dengan jumlah responden sebanyak 18 petani yang meliputi 10 petani di Desa Sukoharjo III Barat, 5 petani di Desa Bandar Rejo, dan 3 petani di Kelurahan Bandar Jaya Barat. Responden merupakan petani yang sudah melakukan penjualan hasil usahatani cabai jawa dan diambil berdasarkan teknik *sampling* jenuh, sehingga setiap anggota yang ada di dalam populasi dijadikan sampel. Hal ini disebabkan karena jumlah anggota populasi tidak lebih besar dari 100 orang responden. Apabila jumlah anggota dalam populasi penelitian kurang dari 100 orang, maka seluruh anggota populasi harus dijadikan sampel (Arikunto, 2017).

Analisis Daya Saing

Daya saing dianalisis dengan menggunakan metode *Policy Analysis Matrix* (PAM). Menurut Pearson dkk. (2005), analisis PAM digunakan dalam menghitung tingkat keuntungan privat usahatani pada harga aktual, menghitung tingkat keuntungan sosial usahatani pada harga efisiensi (*social opportunity cost*), dan menghitung *transfer effect* sebagai dampak dari suatu kebijakan. Dari hasil analisis tersebut, dapat diidentifikasi keuntungan (privat dan sosial), daya saing (keunggulan kompetitif dan komparatif), serta dampak kebijakan pemerintah terhadap suatu komoditas. Tabel PAM disajikan pada Tabel 1.

Tabel PAM (Tabel 1) memiliki tiga baris dan empat kolom. Baris pertama dari tabel PAM merupakan perhitungan keuntungan privat (F) yang diperoleh dari hasil pengurangan penerimaan privat (A) dan total biaya (B+C+D+E), di mana B merupakan *input* yang diperdagangkan sedangkan C, D, dan E merupakan *input* domestik. Dengan kata lain, baris pertama dari tabel PAM merupakan nilai yang diukur dengan harga privat atau harga yang sebenarnya dibayarkan oleh petani dalam kegiatan usahatannya. Baris kedua dari tabel PAM merupakan perhitungan berdasarkan harga sosial atau harga ekonomi. Keuntungan sosial (L) menghitung keuntungan yang diperoleh dari penerimaan sosial (G) dikurangi dengan total biaya (H+I+J+K). Hasil dari keuntungan sosial yang positif menunjukkan bahwa usahatani tersebut sudah menggunakan sumber daya secara efisien dan memberikan kontribusi terhadap pendapatan nasional negara (Nelson & Panggabean,

1991). Sementara itu, hasil dari keuntungan sosial yang negatif menunjukkan bahwa terdapat inefisiensi sumber daya sehingga usahatani tersebut tidak dapat bertahan tanpa adanya dukungan dari pemerintah.

Baris ketiga dari tabel PAM merupakan perhitungan yang menunjukkan perbedaan harga pada biaya privat dan biaya sosial sebagai dampak dari adanya kebijakan pemerintah atau distorsi pasar.

Tabel 1. Tabel Policy Analysis Matrix (PAM)

Keterangan	Penerimaan	Input tradable	Faktor domestik			Keuntungan
			Input non-tradable	Tenaga kerja	Landrate	
Privat	A	B	C	D	E	F
Sosial	G	H	I	J	K	L
Divergensi	M	N	O	P	Q	R

Keterangan: Keuntungan Privat, $F = A - (B+C+D+E)$; Keuntungan Sosial, $L = G - (H+I+J+K)$; Transfer Output (TO), $M = A - G$; Transfer Input (TI), $N = B - H$; Transfer Bersih (TB), $R = F - L$; Private Cost Ratio (PCR) = $(C+D+E)/(A-B)$; Domestic Resources Cost Ratio (DRCR) = $(I+J+K)/(G-H)$; Nominal Protection Coefficient on Output (NPCO) = A/G ; Nominal Protection Coefficient on Input (NPCI) = B/H ; Effective Protection Coefficient (EPC) = $(A-B)/(G-H)$; Profitability Coefficient (PC) = F/L ; Subsidy Ratio to Producers (SRP) = R/G

Sumber: Monke & Pearson (1989)

Terdapat beberapa indikator penting dari tabel PAM (Yao, 1997), meliputi *Effective Protection Coefficient* (EPC), *Domestic Resources Cost Ratio* (DRCR), *Nominal Protection Coefficient on Output* (NPCO), dan *Nominal Protection Coefficient on Input* (NPCI).

- Effective Protection Coefficient* (EPC) atau koefisien proteksi efektif merupakan rasio dari nilai tambah pada harga privat (A-B) dengan nilai tambah pada harga sosial (G-H). Apabila nilai dari $EPC < 1$ dapat menunjukkan bahwa kebijakan pemerintah memberikan proteksi negatif terhadap produsen, sedangkan apabila nilai dari $EPC > 1$, menunjukkan bahwa terdapat insentif positif kepada produsen.
- Domestic Resources Cost Ratio* (DRCR) atau rasio biaya sumber daya domestik merupakan perbedaan antara *biaya opportunity cost* penggunaan sumber daya domestik (I+J+K) dengan nilai tambah yang dihasilkan (G-H). Apabila nilai dari $DRCR < 1$, menunjukkan bahwa faktor domestik memberikan keuntungan secara sosial atau komoditas tersebut sudah memiliki keunggulan komparatif.
- Nominal Protection Coefficient on Output* (NPCO) atau koefisien proteksi nominal atas *output* merupakan rasio dari penerimaan privat (A) dengan penerimaan sosial (G). Nilai $NPCO > 1$, menunjukkan bahwa terdapat proteksi dari kebijakan pemerintah terhadap *output*.
- Nominal Protection Coefficient on Input* (NPCI) atau koefisien proteksi nominal atas *input* merupakan rasio dari biaya input *tradable* pada

harga privat (B) dengan biaya *input tradable* pada harga sosial (H). Nilai $NPC > 1$, menunjukkan bahwa terdapat proteksi dari kebijakan pemerintah terhadap *input tradable*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani Cabai Jawa

Sebanyak 22% petani cabai jawa di Provinsi Lampung berada pada rentang umur 45–49 tahun. Rentang umur tersebut merupakan kelompok umur produktif di mana petani masih memiliki kemampuan fisik yang baik dan berpotensi untuk terus meningkatkan produktivitas kerjanya (Gani dkk., 2022). Sebanyak 33% petani cabai jawa di Provinsi Lampung sudah menyelesaikan jenjang S1/Sarjana. Hal tersebut menyebabkan petani memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menerima informasi dibandingkan dengan petani yang belum menyelesaikan jenjang S1/Sarjana. Mardikanto (2009) menyatakan bahwa tingkat pendidikan seseorang memengaruhi kapasitas atau kemampuannya dalam mempelajari hal-hal baru, terutama yang membutuhkan pemahaman pada tingkat pengetahuan tertentu untuk menguasai teknologi atau inovasi.

Sebanyak 67% petani cabai jawa di Provinsi Lampung yang dijadikan responden memiliki jumlah anggota keluarga pada rentang 1–3 orang. Untuk pengalaman berusaha cabai jawa, sebanyak 44% petani cabai jawa di Provinsi Lampung yang dijadikan responden baru menjalankan usahatani selama tiga tahun. Selain itu, dalam melakukan usahatani cabai jawanya sebanyak 72% petani cabai jawa

memiliki luas lahan pada rentang 0,01–0,25 ha. Luas lahan petani cabai jawa di Provinsi Lampung yang masih terbatas terjadi karena petani hanya menjadikan cabai jawa sebagai tanaman sampingan dengan pekerjaan utama yang bervariasi seperti guru dan Pegawai Negeri Sipil. Selain itu, tanaman cabai jawa tumbuh dengan merambat pada tiang tajam sehingga tidak memerlukan lahan yang luas.

Pada tahun 2020 total produksi cabai jawa di Provinsi Jawa Timur sebesar 3.943 ton, pada tahun 2021 sebesar 4.014 ton, dan pada tahun 2022 sebesar 4.035 ton (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2023). Perbandingan total produksi cabai jawa di Provinsi Lampung dan Provinsi Jawa Timur dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan total produksi cabai jawa Provinsi Lampung dengan Provinsi Jawa Timur (Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan, 2023 [diolah])

Komponen Biaya dan Penerimaan Usahatani Cabai Jawa

Kegiatan usahatani yang dijalankan oleh petani memiliki beberapa tahapan dan biaya dalam menunjang kegiatan usahatannya tersebut (Sinaga dkk., 2024). Tahapan-tahapan dan komponen biaya yang digunakan ialah sebagai berikut:

a. Pengolahan Lahan

Tahap pertama yang harus dilakukan ialah pengolahan lahan. Sebelum dilakukan penanaman, lahan yang akan ditanami harus dibersihkan dari rumput-rumput dan dilakukan penggemburan. Pada tahap ini, petani mengeluarkan biaya untuk upah tenaga kerja dan membeli batang tanaman kelor yang digunakan sebagai tiang tajam tempat merambatnya tanaman cabai jawa. Rata-rata petani menggunakan sebanyak 443 batang/ha dan tenaga kerja sebanyak 202,96 HOK/ha.

b. Penanaman

Petani menggunakan bibit cabai jawa yang sudah berada di dalam *polybag*, kemudian diletakkan di sekitar tiang tajam dengan jarak tanam tergantung petani, namun rata-rata petani memberikan jarak kurang lebih 50 cm dari tiang tajam. Biaya yang dikeluarkan dalam tahap ini ialah biaya pembelian bibit cabai jawa dan upah tenaga kerja. Untuk luas lahan 1 hektar, rata-rata petani menggunakan 3.660

batang bibit/ha dan tenaga kerja sebanyak 62,47 HOK/ha.

c. Pemupukan

Pemupukan dilakukan sebanyak 2-3 kali dalam satu tahun karena mayoritas petani hanya menggunakan pupuk kandang. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ruhnayat dkk. (2011) yang menyatakan bahwa produktivitas cabai jawa akan meningkat hanya dengan diberikan pupuk kandang. Petani melakukan pemupukan pertama bersamaan dengan pengolahan lahan dan selanjutnya dilakukan setelah umur tanaman memasuki usia tiga bulan. Pada tahap ini, petani biasanya menggunakan pupuk kandang rata-rata sebanyak 4.976 kg/ha dan tenaga kerja sebanyak 62,74 HOK/ha, sehingga biaya yang dikeluarkan oleh petani merupakan biaya pembelian pupuk kandang dan juga biaya tenaga kerja.

d. Pengendalian Hama dan Penyakit

Tanaman cabai jawa sangat jarang terserang hama atau pun penyakit. Meskipun begitu, beberapa petani menggunakan insektisida untuk membunuh semut dan melakukan penyemprotan ke daun cabai jawa untuk menghilangkan jamur. Petani biasanya menggunakan bantuan tenaga kerja rata-rata sebanyak 11,04 HOK/ha.

e. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman cabai jawa dilakukan dengan memangkas tiang tajam yang berupa batang tanaman kelor setiap empat bulan sekali. Hal ini dilakukan agar tiang tajam tidak semakin tinggi karena akan menyebabkan tanaman cabai jawa terus merambat tinggi ke atas sehingga menyulitkan petani dalam melakukan pemanenan. Selain itu, juga dilakukan penyiangan rumput yang ada di sekitar tanaman cabai jawa. Tenaga kerja yang digunakan petani rata-rata sebanyak 20,30 HOK/ha.

f. Pemanenan

Tanaman cabai jawa mulai berbuah sejak memasuki usia tiga bulan sehingga sudah dapat dilakukan pemanenan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Januwati dan Effendi (1992), cabai jawa menghasilkan buah hampir sepanjang tahun. Saat pemanenan, petani menggunakan bantuan tenaga kerja rata-rata sebanyak 250,98 HOK/ha.

g. Pengangkutan dan Pengeringan

Pengangkutan yang dimaksud ialah kegiatan mengangkut hasil panen cabai jawa dari lahan ke rumah petani. Setelah cabai jawa diangkut, dilakukan perebusan cabai jawa selama 10–15 menit dan kemudian dijemur di bawah sinar matahari selama kurang lebih empat hari. Kegiatan perebusan dilakukan agar buah cabai jawa dapat kering lebih cepat dan sempurna. Buah cabai jawa kering yang sempurna dapat dilihat dari warnanya yang berwarna hitam dengan bentuknya yang utuh dan tidak pecah. Setelah kering, buah cabai jawa akan mengalami susut dengan perbandingan 3:1.

h. Pemasaran

Pedagang pengumpul atau *supplier* mendatangi petani untuk melakukan pembelian cabai jawa kering. Cabai jawa kering tersebut kemudian dijual kepada perusahaan eksportir untuk dilakukan ekspor ke luar negeri. Cabai jawa yang akan diekspor harus memenuhi standar kualitas ekspor yaitu memiliki kadar air maksimal 12%, benda asing maksimal 2%, hancur maksimal 7%, dan jamur maksimal 2% (Dinarwi, 2006; Muhammad dkk., 2021). Negara yang paling banyak mengimpor cabai jawa dari Lampung ialah India, Pakistan, dan Jepang. Harga cabai jawa biasanya akan melonjak tinggi pada bulan Oktober dan November. Hal tersebut terjadi karena para eksportir memiliki batas kontrak setiap akhir tahun dan harus memenuhi kuota ekspor yang sudah ditentukan, sehingga

mereka akan memberikan harga yang lebih tinggi kepada petani.

Dari tahapan-tahapan tersebut, komponen biaya yang dikeluarkan petani ialah biaya bibit, lahan, pupuk kandang, insektisida, tenaga kerja, tiang tajam, dan alat-alat pertanian. Dari perhitungan *present value* selama umur produktif tanaman 20 tahun, diperoleh nilai *present value benefit* (pendapatan) sebesar Rp1.058.685.693,90/ha. Sementara itu, nilai *present value cost* (biaya) yang diperoleh adalah sebesar Rp681.846.321,47/ha.

Analisis Daya Saing, Keuntungan, dan Dampak Kebijakan Pemerintah Daya Saing Usahatani Cabai Jawa

Policy Analysis Matrix dapat digunakan untuk memperoleh informasi tentang keuntungan, daya saing, dan dampak kebijakan pemerintah terhadap usahatani cabai jawa di Provinsi Lampung. Dalam perhitungan daya saing usahatani cabai jawa digunakan beberapa asumsi, di antaranya:

- Nilai yang digunakan dalam perhitungan daya saing cabai jawa di Provinsi Lampung merupakan nilai *present value*.
- Perhitungan *landrate* menggunakan nilai keuntungan dari usahatani tanaman alternatif terbaik yaitu lada.
- Harga sosial nilai tukar mata uang sama dengan harga privatnya karena saat ini telah tersedia *Jakarta Interbank Spot Dollar Rate* (JISDOR) yang bersumber dari kurs transaksi valuta asing terhadap rupiah antar bank di pasar valuta asing Indonesia dengan data yang diperoleh secara *real time*, sehingga memberikan referensi harga pasar valuta asing domestik yang akurat dan merepresentasikan harga pasar terkini (Bank Indonesia, 2013). Harga sosial nilai tukar yang digunakan ialah nilai tukar rata-rata rupiah terhadap dolar AS bulanan periode tahun 2022/2023 yaitu sebesar Rp15.037/US\$.
- Harga sosial pupuk kandang menggunakan harga privatnya yaitu sebesar Rp494/kg karena merupakan *input non-tradable*.
- Harga sosial insektisida dihitung berdasarkan harga pestisida di pasar domestik yang diasumsikan sudah termasuk dengan pajak impor sebesar 20% (Rosanti dkk., 2018). Oleh karena itu, harga sosial insektisida lebih rendah daripada harga privatnya karena dikurangi dengan tarif impor sebesar 20% menghasilkan harga sebesar Rp60.000/l untuk *Fastac* dan Rp400.000/l untuk *Regent*. Harga sosial

- insektisida tersebut lebih rendah daripada harga privatnya.
- f. Lahan merupakan *input non-tradable*, sehingga untuk perhitungan harga sosialnya digunakan biaya sewa aktual lahan di lokasi penelitian yaitu sebesar Rp7.864.734/ha/tahun. Selain itu, petani juga membayar PBB lahan sebesar Rp155.556/ha/tahun yang di mana biaya tersebut juga termasuk ke dalam harga sosialnya.
 - g. Petani menggunakan bibit lokal yang diproduksi dalam negeri. Oleh karena itu, harga sosial dari bibit cabai jawa sama dengan harga privatnya yaitu sebesar Rp5.567/batang.
 - h. Tenaga kerja pada sektor pertanian diasumsikan memiliki produktivitas yang lebih rendah, sehingga upah tenaga kerja yang dihitung menggunakan harga sosial akan lebih rendah daripada upah aktual yang dibayarkan oleh petani (Rosanti dkk., 2018). Harga sosial tenaga kerja pada penelitian ini ialah 80% dari harga privatnya yaitu sebesar Rp80.000/HOK (Rosanti dkk., 2018).
 - i. Harga sosial alat-alat pertanian disamakan dengan harga privatnya karena merupakan *input* yang diproduksi di dalam negeri.
 - j. Perhitungan harga sosial bunga modal dilakukan dengan menjumlahkan nilai tingkat suku bunga yang berlaku dengan rata-rata inflasi. Menurut Badan Pusat Statistik, pada tahun 2023 tingkat suku bunga dasar kredit modal kerja bank umum yang berlaku sebesar 8,92% dan rata-rata laju inflasi tahun 2023 sebesar 3,88%, maka harga sosial bunga modal sebesar 12,80%.
 - k. *Output* dalam penelitian ini ialah cabai jawa kering yang harga sosialnya dihitung menggunakan harga FOB (*Free on Board*) India tahun 2023 yaitu sebesar US\$6,00/kg. Harga FOB tersebut kemudian dihitung berdasarkan nilai tukar rupiah terhadap dolar AS kemudian dikurangi dengan biaya pengangkutan dan bongkar muat, sehingga diperoleh harga sosial cabai jawa kering sebesar Rp90.130/kg.

Hasil analisis dari penelitian ini ditampilkan dalam tabel PAM pada Tabel 2. Dari Tabel 2, dapat diketahui bahwa keuntungan privat dan sosial dari usahatani cabai jawa di Provinsi Lampung selama umur produktif tanaman 20 tahun yaitu sebesar Rp1.740.532.015 dan Rp2.718.438.387 yang menunjukkan bahwa usahatani cabai jawa di Provinsi Lampung menguntungkan dan layak untuk dikembangkan. Meskipun begitu, keuntungan privat jauh lebih rendah dibandingkan dengan keuntungan sosialnya yang nantinya dapat mempersulit pengembangan skala usahatani cabai jawa, terutama jika investasi dan inovasi teknologi tidak dianggap menguntungkan secara finansial oleh petani. Hal tersebut terjadi karena adanya perbedaan harga privat cabai jawa kering (Rp57.673) dengan harga sosial cabai jawa kering (Rp90.130).

Tabel 2. Tabel PAM usahatani cabai jawa di Provinsi Lampung

Uraian	Penerimaan (Rp)	Input tradable (Rp)	Faktor Domestik			Keuntungan (Rp)
			Input non-tradable (Rp)	TK (Rp)	Landrate (Rp)	
Privat	1.740.532.015	561.288	249.034.320	432.250.715	39.929.057	1.018.756.636
Sosial	2.718.438.387	449.030	249.034.320	345.800.572	39.929.057	2.083.225.408
Divergensi	-977.906.372	112.258	-	86.450.143	-	-1.064.468.772

Sumber: Data primer diolah, 2023.

Nilai *Private Cost Ratio* (PCR) dan *Domestic Resources Cost Ratio* (DRCR) dapat menunjukkan tingkat daya saing dari usahatani cabai jawa di Provinsi Lampung. Nilai PCR < 1 yaitu sebesar 0,41 yang berarti usahatani cabai jawa di Provinsi Lampung memiliki keunggulan kompetitif. Sementara itu, nilai DRCR < 1 yaitu sebesar 0,23 yang berarti usahatani cabai jawa di Provinsi Lampung memiliki keunggulan komparatif. Usahatani cabai jawa di Provinsi Lampung sudah berdaya saing karena memiliki keunggulan kompetitif dan keunggulan komparatif. Penelitian yang dilakukan

oleh Mekhzoumi dan Harnane (2021) juga memperoleh hasil yang sejalan, di mana usahatani kacang tanah di Oued Souf, Aljazair sudah berdaya saing karena memiliki keunggulan kompetitif dan keunggulan komparatif. Namun, terdapat perbedaan di mana nilai PCR > DRCR yaitu sebesar 0,22 dan 0,34. Nilai DRCR dan PCR < 1 juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya (Devi dkk., 2020; Handayani dkk., 2020; Farita dkk., 2021; Nainggolan dkk., 2022; Christhoper dkk., 2023; Ulfiyah dkk., 2023).

Dampak Kebijakan Pemerintah terhadap *Input*

Kebijakan pemerintah terhadap *input* dapat diketahui berdasarkan perhitungan nilai *Transfer Input* (TI) dan *Nominal Protection Coefficient on Input* (NPCI). Nilai TI > 0 dan bertanda positif yaitu sebesar Rp112.258. Nilai TI yang bertanda positif tersebut disebabkan karena biaya *input tradable* yang dibayarkan oleh petani lebih tinggi daripada yang seharusnya. Hal tersebut juga menunjukkan bahwa pemerintah memberikan proteksi *input* terhadap produsen. Penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan dkk. (2021) memperoleh hasil yang berbeda, yaitu nilai TI bertanda negatif sebesar -Rp705.500.000 yang menunjukkan bahwa terdapat kebijakan pemerintah yang memberikan keuntungan bagi petani kopi arabika di Jawa Barat. Pemerintah sudah menetapkan beberapa kebijakan terhadap komoditas kopi arabika secara langsung seperti budidaya kopi secara organik bernama Pengembangan Desa Pertanian Organik Berbasis Komoditas Perkebunan. Berbeda dengan komoditas cabai jawa yang sampai saat ini belum terdapat kebijakan yang ditetapkan oleh pemerintah secara langsung. Oleh karena itu, dapat dilihat perbedaan dari adanya kebijakan yang mendukung komoditas kopi arabika dengan tidak adanya kebijakan terhadap komoditas cabai jawa dari nilai TI tersebut. Selanjutnya, nilai NPCI > 1 yaitu sebesar 1,25. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pemerintah memberikan proteksi kepada produsen *input tradable*, sehingga petani dirugikan karena biaya produksi yang lebih tinggi sebesar 1,25%. Insektisida merupakan *input tradable* yang biaya pada harga privatnya lebih mahal dari harga sosialnya. Hal tersebut terjadi karena pemerintah menetapkan tarif impor sebesar 20%. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hammo *et al.* (2021) dengan nilai NPCI yang diperoleh sebesar 1,05 pada industri domba di Al-Hasakah, sehingga dapat diartikan bahwa biaya input domestik lebih tinggi daripada sosialnya karena terdapat kebijakan pajak.

Dampak Kebijakan Pemerintah terhadap *Output*

Untuk mengetahui dampak kebijakan pemerintah terhadap *output*, dapat dilihat berdasarkan perhitungan nilai *Transfer Output* (TO) dan *Nominal Protection Coefficient on Output* (NPCO). Nilai TO < 0 dan bertanda negatif sebesar -Rp977.906.372. Nilai tersebut dapat diartikan bahwa tidak terjadi transfer pendapatan dari konsumen ke petani, sehingga penerimaan yang diterima petani cabai jawa lebih rendah daripada yang seharusnya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat

disimpulkan bahwa usahatani cabai jawa di Provinsi Lampung memiliki bentuk pasar oligopsoni di mana produsen (petani) lebih banyak dibandingkan dengan konsumen (pedagang pengumpul/*supplier* dan eksportir) yang menjadikan petani berperan sebagai *price taker*. Hal tersebut juga menyebabkan aliran informasi yang asimetris yaitu kondisi di mana salah satu pihak memiliki lebih banyak informasi daripada yang lain. Menurut Henson dan Jaffee (2006), sumber distorsi yang dapat menyebabkan tingkat daya saing menurun ialah a) kebijakan pemerintah yang langsung maupun tidak langsung dan b) distorsi pasar karena ketidaksempurnaan pasar (monopoli, monopsoni, oligopoli, oligopsoni).

Selanjutnya, nilai NPCO < 1 yaitu sebesar 0,64 yang artinya petani menerima harga *output* 64% lebih rendah daripada harga sosialnya, sehingga terdapat *transfer* pendapatan dari petani ke konsumen (industri farmasi, industri makanan, dan industri yang menggunakan bahan baku cabai jawa). Hal tersebut terjadi karena belum adanya kebijakan proteksi terhadap *output* cabai jawa yang ditetapkan pemerintah, sehingga harga cabai jawa di tingkat petani jauh lebih murah dibandingkan harga cabai jawa di pasar internasional. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aznur (2021) mengenai daya saing dari komoditas kelapa sawit rakyat di Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat dengan nilai NPCO < 1 sebesar 0,89. Penelitian yang dilakukan oleh Manalu dkk. (2014) memperoleh hasil yang berbeda, di mana usahatani kentang di Kabupaten Banjarnegara, Jawa Tengah memiliki nilai NPCO > 1 yaitu 1,76. Nilai tersebut dapat diartikan bahwa petani menerima harga *output* lebih tinggi daripada harga sosialnya. Hal tersebut terjadi karena pemerintah sudah menetapkan larangan impor terhadap komoditas kentang sehingga memberikan proteksi terhadap *output* kentang domestik.

Dampak Kebijakan Pemerintah terhadap *Input-Output*

Dampak kebijakan pemerintah terhadap *input-output* dapat diketahui berdasarkan perhitungan nilai *Effective Protection Coefficient* (EPC), *Transfer Bersih* (TB), *Profitability Coefficient* (PC), dan *Subsidy Ratio to Producers* (SRP). Nilai EPC < 1 yaitu sebesar 0,64 yang artinya terdapat distorsi pasar dan tidak adanya proteksi pemerintah terhadap petani cabai jawa sehingga nilai tambah yang diterima petani cabai jawa lebih rendah sebesar 64%. Hal tersebut terjadi karena struktur pasar cabai jawa yang tidak sempurna dan belum

adanya kebijakan yang secara langsung ditetapkan oleh pemerintah terhadap komoditas cabai jawa. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nopi dkk. (2021) tentang usahatani kayu manis di Jambi dengan nilai EPC < 1 sebesar 0,5 yang menunjukkan bahwa kebijakan pemerintah tidak memberikan dampak yang positif kepada petani.

Dari perhitungan nilai TB diperoleh nilai TB < 1 dan bertanda negatif yaitu sebesar -Rp1.064.468.772 yang artinya tidak terdapat tambahan pada surplus produsen. Kebijakan pemerintah yang ada menyebabkan keuntungan yang diterima oleh petani cabai jawa lebih rendah Rp837.476.139 daripada keuntungan bersih sosialnya, sehingga dapat dikatakan bahwa kebijakan pemerintah yang ada secara keseluruhan memberikan dampak yang negatif terhadap usahatani cabai jawa di Provinsi Lampung. Penelitian yang dilakukan oleh Halimah dkk. (2021) juga memperoleh nilai TB < 1 sebesar -49.367.962, artinya kebijakan pemerintah yang ada masih belum memberikan dampak yang positif terhadap usahatani ubi jalar di Kabupaten Karanganyar.

Selanjutnya, nilai PC < 1 yaitu sebesar 0,49 yang artinya distorsi pasar dan kebijakan pemerintah yang ditetapkan berdampak negatif karena penerimaan petani cabai jawa berkurang sebesar 49%, dengan kata lain kebijakan pemerintah secara keseluruhan belum dapat memberikan insentif kepada petani dalam meningkatkan produksi dan produktivitas usahatani cabai jawa. Sejalan dengan nilai PC < 1 yang diperoleh pada penelitian yang dilakukan oleh Damanik dkk. (2019) sebesar 0,61, artinya keuntungan dari petani kelapa sawit hanya 61% dari yang seharusnya diterima.

Nilai SRP < 0 dan bertanda negatif sebesar -0,39. Artinya, kebijakan pemerintah yang ada secara keseluruhan memberikan dampak yang negatif terhadap struktur biaya produksi cabai jawa. Hal tersebut karena biaya produksi yang dikeluarkan lebih tinggi daripada keuntungan yang diterima oleh petani. Selain itu, keuntungan petani cabai jawa mengalami penurunan sebesar 39%. Kebijakan yang ada belum memberikan peningkatan keuntungan bagi petani cabai jawa. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Rochdiani (2019) tentang daya saing usahatani manggis di Desa Babakan yang memperoleh nilai SRP < 0 dan bertanda negatif sebesar -0,98. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Falatehan *et al.* (2018) memperoleh hasil yang berbeda. Nilai PC > 1 dan bertanda positif, EPC > 1 dan bertanda positif, serta

nilai SRP > 0 dan bertanda positif pada usahatani tembakau di Kabupaten Temanggung. Nilai tersebut dapat diartikan bahwa distorsi pasar dan kebijakan pemerintah yang ditetapkan memberikan keuntungan bagi petani. Pemerintah telah menetapkan kebijakan yang dapat mempengaruhi usahatani tembakau secara langsung yaitu usahatani tembakau mitra serta Dana Alokasi Khusus Pengendalian Tembakau dan Pembangunan Kesehatan Masyarakat (DBHCHT). Dari nilai PC, EPC, dan SRP yang > 1 menunjukkan bahwa kebijakan pemerintah yang ditetapkan tersebut telah memberikan keuntungan bagi petani. Berbeda dengan komoditas cabai jawa pada penelitian ini, di mana belum adanya kebijakan pemerintah yang ditetapkan secara langsung dalam mendukung pengembangan usahatani cabai jawa. Nilai PC, EPC, dan SRP < 1 menunjukkan bahwa kebijakan yang ditetapkan pemerintah belum memberikan keuntungan kepada petani karena memang belum ada kebijakan yang secara langsung ditetapkan terhadap komoditas cabai jawa.

SIMPULAN

Secara umum, usahatani cabai Jawa di Provinsi Lampung sudah berdaya saing karena memiliki keunggulan kompetitif yang dapat dilihat dari nilai DRCR < 1 yaitu 0,23 dan keunggulan komparatif yang dapat dilihat dari nilai PCR < 1 yaitu 0,41. Hal tersebut juga menunjukkan bahwa usahatani cabai jawa di Provinsi Lampung dapat bersaing di pasar internasional. Adanya pajak impor yang ditetapkan terhadap insektisida menyebabkan biaya *input tradable* yang dibayarkan oleh petani lebih tinggi daripada yang seharusnya yang dapat dilihat dari nilai TI > 1 yaitu Rp112.258 dan nilai NPCI > 1 yaitu 1,25. Penerimaan yang diterima petani cabai jawa lebih rendah daripada yang seharusnya. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai TO < 1 yaitu -Rp977.906.372 dan nilai NPCO < 1 yaitu 0,64. Dampak kebijakan pemerintah terhadap *input* dan *output* cabai jawa secara keseluruhan belum memberikan dampak yang positif terhadap usahatani cabai jawa di Provinsi Lampung yang dapat dilihat dari nilai EPC < 1 yaitu 0,64, TB < 1 yaitu -Rp1.064.468.772, PC < 1 yaitu 0,49, dan SRP < 1 yaitu -0,39. Petani diharapkan dapat terus saling bertukar informasi dalam berkoordinir untuk menjalankan kegiatan usahatani cabai jawa sebagai upaya menghilangkan aliran informasi yang asimetris. Selain itu, dapat dibentuk asosiasi petani cabai jawa

di Provinsi Lampung sehingga petani berperan menjadi eksportir sekaligus dan dapat melakukan kegiatan ekspor cabai jawa secara langsung. Selanjutnya, pemerintah diharapkan dapat memberikan perhatian dan dukungan dalam bentuk kebijakan-kebijakan yang ditetapkan secara langsung terhadap usahatani cabai jawa di Provinsi Lampung sebagai upaya dalam mengembangkan komoditas cabai jawa dan menyejahterakan petani cabai jawa di Provinsi Lampung. Opsi kebijakan meliputi pendampingan budidaya, penyediaan bibit yang berkualitas, dan penguatan jejaring.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisah, A, dan M Hayati. 2017. Pengambilan keputusan petani untuk tetap berusahatani cabe jamu di Kecamatan Bluto, Sumenep. *Agraris: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*. 3(2): 112–118. DOI: 10.18196/agr.3251.
- Arifiyanti, IN. 2009. Studi Pertumbuhan Cabe Jawa Panjat (*Piper retrofractum* Vahl.) di Pembibitan dari Tiga Sentra Produksi. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Arikunto, S. 2017. Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian Program. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Aznur, TZ. 2021. Analisis daya saing dan dampak kebijakan pemerintah terhadap komoditas kelapa sawit rakyat. *Jurnal Akuntansi dan Pajak*. 22(1): 69–77. DOI: 10.29040/jap.v22i1.2034.
- Badan Karantina Indonesia. 2020. Permintaan Meningkat, Ekspor Cabai Jamu Lampung Tembus China dan Afrika. Tersedia online pada <https://karantinaindonesia.go.id/detailberita/permintaan-meningkat-ekspor-cabai-jamu-lampung-tembus-china-dan-afrika> (diakses 10 Juli 2023)
- Chaveerach, A, P Mokkalul, R Sudmoon, and T Tanee. 2006. Ethnobotany of the Genus *Piper* (Piperaceae) in Thailand. *Ethnobotany Research and Applications*. 4: 223–231. DOI: 10.17348/era.4.0.223-231.
- Christopher, MG, Yudhari, dan Dewi. 2023. Analisis daya saing komoditas bawang merah di Desa Songan B Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli. *Jurnal Agribisnis dan Agrowisata*. 12(1): 609–618. DOI: 10.24843/JAA.2023.v12.i01.p56.
- Damanik, SAP, S Murdy, dan A Saputra. 2019. Analisis daya saing usaha tani kelapa sawit rakyat di Kecamatan Pelepat Kabupaten Bungo. *Jurnal Ilmiah Sosio-Ekonomika Bisnis*. 22(1): 116–127. DOI: 10.22437/jiseb.v22i1.8620.
- Devi, PA, M Husaini, dan N Septiana. 2020. Analisis Daya Saing Komoditas Jagung di Kabupaten Tanah Laut. *Frontier Agribisnis*. 4(3): 68–75. DOI: 10.20527/frontbiz.v4i3.2922.
- Dinarwi. 2006. Meningkatkan mutu cabe jamu Lamongan melalui perbaikan teknologi pengeringan. *Cakrawala: Jurnal Litbang Kebijakan*. 1(1): 87–96. DOI: 10.32781/cakrawala.v1i1.66.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2023. Statistik Perkebunan Non Unggulan Nasional. Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta.
- [DKPTPH] Dinas Ketahanan Pangan, Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung. 2020. Permintaan Ekspor Tinggi, Cabai Jamu Lampung Makin Diminati. Tersedia online pada <https://dinastph.lampungprov.go.id/detail-post/permintaan-ekspor-tinggi-cabai-jamu-lampung-makin-diminati> (diakses 10 Juli 2023)
- Falatehan, AF, Y Syaikat, Hastuti, A Hardjanto, and DAP Sari. 2018. Determining comparative and competitive advantages of Indonesian tobacco through policy analysis matrix (PAM). *Agricultural Science*. 1(2): 75–83.
- FAO. 2021. In Brief to the State of Food and Agriculture 2021: Making Agrifood Systems More Resilient to Shocks and Stresses. Rome. DOI: 10.4060/cb7351en.
- Farita, N, S Tarumun, dan A Rifai. 2021. Analisis daya saing kelapa sawit di Kabupaten Kampar. *Jurnal Agribisnis*. 23(1): 73–81. DOI: 10.31849/agr.v23i1.5401.
- Fatmawati, B Hermanto, dan M Kurdi. 2021. Analisis efisiensi dan nilai tambah agroindustri cabai jamu racikan. *Jurnal Manajemen dan Bisnis Indonesia*. 7(2): 82–88.
- Gani, EA, N Nuraeni, dan A Aminah. 2022. Pemberdayaan dan peran kelompok tani dalam usahatani padi sawah di Kabupaten Bone. *Agrotek: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*. 6(2): 94–106. DOI: 10.33096/agrotek.v6i2.240.
- Hakim, L. 2015. Rempah & Herba Kebun-Pekarangan Rumah Masyarakat: Keragaman,

- Sumber Fitofarmaka dan Wisata Kesehatan-kebugaran. Diandra Creative. Yogyakarta.
- Halimah, AN, ES Rahayu, dan E Antriyandarti. 2021. Analisis Daya Saing Ubi Jalar di Kabupaten Karanganyar. *Agromix*. 12(1): 25–32. DOI: 10.35891/agx.v12i1.2284.
- Hammo, A, A Abdul-aziz, and S Nasser. 2021. Assessing the comparative advantage of sheep industry in Al-Hasakah District, Syria: A policy analysis matrix approach. *Annals of Arid Zone*. 60(1&2): 45–50.
- Handayani, P, Suandi, dan F Muchlis. 2020. Analisis Daya Saing Usaha Tani Kopi Libtukom di Kabupaten Tanjung Jabung Barat. *Jurnal Khazanah Intelektual*. 4(1): 692–715. DOI: 10.37250/newkiki.v4i1.58.
- Hasan, F, dan I Ihsannudin. 2022. Peluang dan tantangan pengembangan cabe jamu di Kabupaten Sumenep. *Jurnal Pertanian Cemara*. 19(2): 70–78. DOI: 10.24929/fp.v19i2.2238.
- Henson, S, and S Jaffee. 2006. Food safety standards anda trade: Enchancing competitiveness and avoiding exclusion of developing countries. *European Journal of Development Research*. 18(4): 593–621. DOI: 10.1080/09578810601070753.
- Kurniawan, H, Elpawati, dan I Aminudin. 2021. Analisis daya saing dan dampak kebijakan pemerintah dalam budidaya kopi arabika organik terintegrasi. *Jurnal Agri Sains*. 5(2): 166–176.
- Januwati, M, dan DS Effendi. 1992. Potensi tanaman cabe jawa di pekarangan dalam menunjang pengembangan tanaman obat. *Warta Tumbuhan Obat Indonesia*. 1(3): 11–12.
- Judhaswati, RD. 2016. Potensi cabe jamu di beberapa kabupaten di Madura sebagai bahan jamu. *Prosoding Seminar Nasional Gender dan Budaya Madura III. "Madura dalam Perspektif Budaya, Gender, Politik, Industrialisasi, Kesehatan dan Pendidikan"*. 11 Oktober 2016. LPPM Universitas Trunojoyo Madura. Bangkalan. Hlm. 195–202.
- Manalu, DST, Suharno, dan N Tinaprilla. 2014. Daya saing komoditas kentang di Kabupaten Banjarnegara, Jawa Tengah pendekatan policy analysis matrix (PAM). *Jurnal Sains Terapan*. 4(1): 1–14. DOI: 10.29244/jstsv.4.1.1–14.
- Mardikanto, T. 2009. *Sistem Penyuluhan Pertanian*. UNS Press. Surakarta.
- Meechuen, M, L Pimsawang, T Chaisan, S Samipak, W Pluempanupat, and P Juntawong. 2023. Comparative transcriptome analysis reveals genes associated with alkaloid diversity in javanese long pepper (*Piper retrofractum*) fruits. *International Journal of Plant Biology*. 14(4): 896–909. DOI: 10.3390/ijpb14040066.
- Mekhzoumi, L, and N Harnane. 2021. Profitability and Competitiveness of Peanuts Farming in Oued Souf: A Policy Analysis Matrix approach. 7(1): 1179–1192. DOI: 10.33704/1748-007-001-067.
- Monke, E, A, and SR Pearson. 1989. *The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development*. Cornell University Press. Ithaca.
- Muhammad, AF, R Hartanto, B Yudhistira, dan AP Sanjaya. 2021. Analisis mutu fisik dan kimia cabai jawa (*Piper retrofractum* Vahl.) dengan metode pengeringan oven kabinet dan pengeringan sinar matahari. *Agrointek*. 15(4): 1001–1010. DOI: 10.21107/agrointek.v15i4.10407.
- Nainggolan, S, M Yanita, dan S Yumanita. 2022. Analisis Daya Saing Usahatani Kentang Dan Dampak Kebijakan Pemerintah Di Provinsi Jambi-Indonesia. *JALOW: Journal of Agribusiness and Local Wisdom*. 5(1): 104–115.
- Nelson, GC, and M Panggabean. 1991. The costs of indonesian sugar policy: A policy analysis matrix approach. *American Journal of Agricultural Economics*. 73(3): 703–712. DOI: 10.2307/1242822.
- Ningsih, K. 2013. Analisis titik impas cabe jamu (*Piper retrofractum* Vahl) lokal Madura. *Agromix*. 4(1): 1–6. DOI: 10.35891/agx.v4i1.772.
- Nopi, S, Suandi, dan Z Fathoni. 2019. Analisis daya saing komoditas kayu manis Jambi (pendekatan policy analysis matrix). *Jurnal Ilmiah Sosio-Ekonomika Bisnis*. 22(2): 81–88. DOI: 10.22437/jiseb.v22i2.8705.
- Pearson, S, C Gotsch, dan S Bahri. 2005. *Aplikasi Policy Analysis Matrix pada Pertanian Indonesia*. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Putri, RA, dan D Rochdiani. 2019. Analisis daya saing komoditas manggis di Kelompok Tani Wanayasa, Desa Babakan, Kecamatan Wanayasa, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat. *Agroinfo Galuh*. 6(1): 1–12. DOI: 10.25157/jimag.v6i1.833.
- Qamari, MA, DM Tarigan, dan Alridiwersah. 2017.

- Budidaya Tanaman Obat & Rempah. Umsu Press. Medan.
- Rosanti, N, WA Zakaria, AI Hasyim, dan E Kasymir. 2018. Analisis daya saing ubi kayu di Provinsi Lampung. Jurnal Sosial dan Ekonomi Pertanian. 12(1): 62–74.
- Ruhnayat A, R S Muljati, dan W Haryudin. 2011. Respon tanaman cabe jawa produktif terhadap pemupukan di Sumenep Madura. Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. 20(2): 136–146.
- Sinaga, R, M Noravika, M Maghdalena, D Widiastuti, SG Sukmaya, N Made, W Sari, R Noviana, N Rizkiyah, PD Wijayati, TA Putri, S Fathin, L Liana, dan A Zainuddin. 2024. Ilmu Usaha Tani. Widina Media Utama. Bandung.
- Takahashi, M, N Hirose, S Ohno, M Arakaki, and K Wada. 2018. Flavor characteristics and antioxidant capacities of hihatsumodoki (*Piper retrofractum* Vahl) fresh fruit at three edible maturity stages. Journal of Food Science and Technology. 55(4): 1295–1305. DOI: 10.1007/s13197-018-3040-2.
- Taufik, ISC, dan S Soleha. 2020. Pharmacological activities of *Piper retrofractum*. Jurnal Info Kesehatan. 10(1): 254–260.
- Ulfiyah, RA, M Yusuf, dan M Nursan. 2023. Analisis daya saing usaha tani bawang merah di Kabupaten Bima. 24(1): 111–120. DOI: 10.29303/agrimansion.v24i1.1348.
- Yao, S. 1997. Comparative advantage and corp diversification: A policy analysis matrix for Thai Agriculture. Journal of Agricultural Economics. 48(1-3): 211–222. DOI: 10.1111/j.1477-9552.1997.tb01146.x.