

ANALISIS DAYA SAING USAHATANI PORANG DI KECAMATAN DAGANGAN KABUPATEN MADIUN

Nia Kurniawati Hidayat, Armanda Arum Setyaningbudi

Department of Resource and Environmental Economics, Faculty of Economics and Management, IPB University, Indonesia

*Correspondence to: nia@apps.ipb.ac.id

Abstrak: Porang merupakan komoditas umbi-umbian yang bernilai ekonomi tinggi di pasar internasional sehingga banyak dibudidayakan di Indonesia. Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun menjadi daerah penghasil porang terbesar di Indonesia. Permasalahan utama yang dihadapi oleh petani porang yaitu fluktuasi harga output karena Tiongkok menutup pasar ekspor porang Indonesia. Penyebabnya kualitas porang Indonesia belum mampu memenuhi standar yang telah ditetapkan. Selain itu, petani kesulitan dalam permodalan terutama untuk pembelian bulbil (benih). Kondisi tersebut berpengaruh terhadap daya saing porang di Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun. Berdasarkan permasalahan tersebut, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu (1) menganalisis keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif porang di Kecamatan Dagangan dan (2) menganalisis pengaruh perubahan harga input-output terhadap keunggulan komparatif dan kompetitif porang di Kecamatan Dagangan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Policy Analysis Matrix* (PAM) dan analisis sensitivitas. Hasil analisis PAM menunjukkan bahwa porang memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif karena nilai PCR dan DRRC yang dihasilkan lebih kecil dari satu. Adapun analisis sensitivitas menunjukkan bahwa kebijakan stabilitas harga yang kurang efektif dan keterbatasan ketersediaan pupuk bersubsidi serta bibit porang yang berimplikasi pada penurunan harga output dan peningkatan harga input menurunkan keunggulan kompetitif dan komparatif usahatani porang di Kecamatan Dagangan.

Kata Kunci: keunggulan komparatif PCR; keunggulan kompetitif DCRC; konjac; sensitivitas stabilitas harga; sensitivitas subsidi pupuk

Abstract: Porang is a tuber commodity with high economic value in the international market and has started to be widely cultivated in Indonesia. Dagangan District, Madiun Regency, is one of the largest porang-producing in Indonesia. Fluctuations in output prices because Tiongkok closed the Indonesian porang export market. The quality of porang could be more suitable for the standards. Farmers have difficulties getting capital, especially buying bulbils (seeds). This condition affects the competitiveness of people in the Dagangan District. The objectives of this research are (1) to analyze the comparative and competitive advantages of porang in the Dagangan District and (2) to analyze the effect of changes in input-output prices on the comparative and competitive advantages of porang in the Dagangan District. The methods used are *Policy Analysis Matrix* (PAM) and sensitivity analysis. The results of the PAM analysis show that porang has comparative and competitive advantages because PCR and DRRC values are less than one. The sensitivity analysis shows that ineffective price stability policies and limited availability of subsidized fertilizers and porang seeds have implications for decreasing output prices and increasing input prices, reducing the competitive and comparative advantage of porang farming in Dagangan District.

Keywords: PCR omparative advantage; DRRC competitive advantage; konjac; sensitivity of price stability; sensitivity of fertilizer subsidies

Citation: Hidayat, N.K. Setyaningbudi, A.A. (2024). Analisis Daya Saing Usahatani Porang di Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun. Indonesian Journal of Agricultural, Resource and Environmental Economics, 3(1), 1-13.

DOI: <https://doi.org/10.29244/ijaree.v3i1.50232>

PENDAHULUAN

Porang (*Amorphophallus muelleri*) adalah salah satu komoditas pangan yang termasuk ke dalam jenis umbi-umbian. Sebelum menjadi komoditas yang diminati, dulu porang merupakan tanaman liar yang tidak dibudidayakan. Namun, sejak tahun 2019 porang mulai dibudidayakan oleh petani karena bernilai

ekonomi cukup tinggi di pasar internasional (Kristyrina 2022) dan termasuk komoditas yang menguntungkan untuk dibudidayakan (Hamdhan 2020). Beberapa negara tujuan ekspor porang Indonesia antara lain adalah Australia, Kanada, Cina, Hongkong, Malaysia, Maladewa, Belanda, Qatar, Singapura, Taiwan, Arab, dan Vietnam dengan total nilai ekspor porang pada tahun 2018 hingga 2022 sebesar US\$ 13.882.233,40 (BPS 2023). Melihat prospek ekspor porang yang cukup tinggi pemerintah mendorong berbagai program dan kebijakan yang berorientasi pada peningkatan luas dan produktivitas porang hingga hilirisasi produk porang. Komitmen pemerintah terhadap porang terlihat dari Keputusan Menteri Pertanian No. 104/KPTS/HK.140/M/2/2020 tentang porang sebagai komoditas binaan dari Direktorat Jenderal Tanaman Pangan dari jenis kacang-kacangan dan umbi umbian.

Pemerintah melalui kementan menyusun *roadmap* budidaya dan ekspor porang 2020-2024. Adapun strategi yang dilakukan diantaranya kebijakan penyediaan benih varietas unggul, kebijakan yang berkaitan dengan penerapan *good agricultural practices*, kebijakan pupuk bersubsidi, kebijakan irigasi, jalan usahatani dan pembiayaan. Sementara itu, untuk mendorong berkembangnya hilirisasi porang, pemerintah melarang kegiatan ekspor porang dalam bentuk bulbil atau katak (benih) sehingga ekspor porang harus berupa produk *chips* atau porang kering. Larangan ekspor porang dalam bentuk umbi dan bulbil tertuang dalam Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2021 tentang Barang Dilarang Ekspor dan Barang Dilarang Impor.

Harga porang di pasar domestik cenderung fluktuatif. Mengacu pada penetapan harga patokan hasil hutan untuk perhitungan provisi sumberdaya hutan dan ganti rugi tegakan yang diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.64/Menlhk/Setjen/ Kum.1/12/2017 ditetapkan hasil perhitungan harga umbi porang sebesar Rp5.000/kg. Namun, faktanya tahun 2020, harga porang meningkat hingga dua kali lipat. Mengacu pada penelitian Hamdhan (2020), harga umbi porang di Kabupaten Madiun pada tahun 2020 sebesar Rp 13.000/kg. Berdasarkan hasil wawancara dengan petani di lokasi penelitian, harga porang pada Agustus 2022 menurun drastis hingga Rp 1.700/kg. Harga ini merupakan harga jual terendah selama budidaya porang. Kemudian pada September 2022 naik menjadi Rp4.300/kg, namun pada Oktober 2022 harga umbi porang turun kembali menjadi Rp3.300/kg. Disisi lain, produksi porang juga dihadapkan pada permasalahan fluktuasi harga faktor produksi. Biaya investasi terbesar untuk usahatani porang yaitu benih porang atau bulbil (Hamdhan 2020). Harga bulbil yang digunakan untuk benih porang berfluktuasi dari Rp 15.000/ kg sampai Rp 300.000/kg. Fluktuasi harga bulbil sejalan dengan fluktuasi harga komoditas porang.

Selain itu, komoditas porang juga menghadapi hambatan dalam perdagangan internasional. Tiongkok sebagai negara tujuan ekspor porang terbesar dengan total nilai US\$ 5.960.753 menutup pasar ekspor porang dari Indonesia pada tahun 2020 karena belum memiliki dokumen *risk management* sebagai salah satu syarat ekspor porang. Selain itu, porang dari Indonesia dianggap tidak sejalan dengan *Food Safety Law of The People's Republic of China* sehingga produk sulit untuk masuk ke pasar Tiongkok. Berdasarkan Laporan Analisis Intelijen Bisnis, pangsa ekspor porang terbesar pada tahun 2020 adalah Tiongkok sebesar 56,2%. Oleh karena itu, Tiongkok yang menutup pasar ekspor porang dari Indonesia akan sangat berpengaruh pada harga porang di pasar domestik. Hingga akhir tahun 2022, harga porang belum kembali stabil sehingga motivasi petani untuk membudidayakan porang menurun. Dengan berbagai dukungan kebijakan pemerintah dan dinamika permasalahan porang yang berimplikasi pada kinerja ekspor porang maka perlu untuk mempelajari daya saing porang dengan dan tanpa kebijakan. Informasi tentang daya saing diperlukan untuk mengetahui apakah produk dapat memasuki pasar luar negeri dan mempertahankan posisi di pasar dunia (Anggraini & Hastuti 2022; Elisabeth 2022; Putri & Hidayat 2023).

Penelitian ini menggunakan *policy analysis matrix* (PAM) untuk memotret bagaimana daya saing komparatif dan kompetitif komoditas porang dan bagaimana dampak kebijakan pemerintah yang menyebabkan perubahan pada harga input dan output porang memengaruhi daya saing porang. Dengan dukungan kebijakan pemerintah terhadap input, output dan perdagangan porang dihipotesiskan bahwa porang memiliki daya saing kompetitif. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Madiun, daerah penghasil porang dan sentra pengolahan umbi porang terbesar di Indonesia. Total produksi porang di Kabupaten Madiun sebesar 10.325,01 ton pada tahun 2020 dan meningkat pada tahun 2021 dengan total produksi mencapai 50.428,00 ton. Kabupaten Madiun juga merupakan satu-satunya daerah yang memiliki benih

porang bersertifikat, yaitu varietas Madiun-1. Benih bersertifikat ini memiliki potensi panen sebesar 8 hingga 10 ton per hektar dan bulbil yang dihasilkan tanaman porang berumur satu tahun mencapai 60 kg. Diharapkan penelitian ini dapat berkontribusi dalam mengevaluasi kebijakan input dan output yang mendukung tercapainya roadmap budidaya dan ekspor porang 2020-2024 serta terhadap literatur yang berkaitan dengan domain kebijakan pertanian.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Dagangan, Kabupaten Madiun, Provinsi Jawa Timur. Lokasi ini dipilih secara sengaja karena lokasi tersebut merupakan salah satu daerah penghasil porang terbesar di Kabupaten Madiun, Indonesia. Waktu pengambilan data dilakukan pada Februari-Maret 2023.

Jenis dan sumber data

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui survei dan wawancara langsung kepada para petani porang dengan menggunakan kuesioner serta wawancara dengan key person. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari Dinas Pertanian dan Perikanan Kecamatan Dagangan, Kabupaten Madiun, Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan, Direktorat Jenderal Bea dan Cukai, serta melalui studi literatur buku, jurnal nasional, jurnal internasional, dan artikel yang mendukung penelitian.

Metode pengambilan sampel

Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel yaitu *non-probability sampling*, yaitu tidak semua anggota populasi memiliki peluang dipilih sebagai sampel (Soekartawi 2002). Responden dipilih dengan *purposive sampling* yang menentukan sampel berdasarkan pada kriteria yang telah ditentukan yaitu petani yang telah memanen porang minimal satu kali panen dan telah melakukan pemanenan porang pada tahun 2022.

Jumlah sampel yang digunakan dalam analisis daya saing ini adalah 30 orang yang tersebar di enam desa di Kecamatan Dagangan. Pada metode PAM, data yang diambil dapat dari contoh yang tidak terlalu besar. Hal tersebut karena data yang dimasukkan dalam PAM merupakan modus atau *central tendency*, bukan parameter yang diestimasi melalui model ekonometrik dengan jumlah contoh yang valid (Pearson et al. 2005). Analisis PAM lebih berfokus pada memperdalam dan memperbanyak informasi dari berbagai aspek.

Metode pengolahan dan analisis data

1. Policy analysis matrix

Policy Analysis Matrix (PAM) merupakan sebuah metode yang dikembangkan oleh Monke dan Pearson pada tahun 1987 (Hyatt 2007). Pada dasarnya PAM digunakan untuk menganalisis tingkat daya saing serta keunggulan komparatif (ekonomi) dan kompetitif (finansial) dari suatu usahatani (Nursan 2015). Keunggulan komparatif dihitung berdasarkan harga sosial atau harga bayangan (*shadow price*), sedangkan keunggulan kompetitif dihitung berdasarkan harga privat atau harga aktual. Harga sosial adalah harga efisiensi yang termasuk *social opportunity cost* dari komoditas yang diproduksi, sedangkan harga privat adalah harga yang berlaku di pasar domestik (Rawung et al. 2021). Mengacu pada Pearson et al. (2005), terdapat tiga tujuan dari metode PAM yaitu (1) menghitung tingkat keuntungan privat usahatani atau tingkat daya saing usahatani berdasarkan harga pasar atau harga aktual; (2) menghitung tingkat keuntungan sosial usahatani dengan menilai output dan biaya berdasarkan harga bayangan atau harga sosial (*social opportunity cost*); (3) menghitung *transfer effects* sebagai akibat dari kebijakan yang diterapkan.

Tabel 1. Policy Analysis Matrix (PAM)

Indikator	Penerimaan	Biaya		Keuntungan
		Tradable	Non-tradable	
Harga Privat	A	B	C	D
Harga Sosial	E	F	G	H
Efek Divergensi	I	J	K	L

Sumber : Monke dan Pearson (1989)

Keterangan :

Keuntungan privat	: $D = A - B - C$
Keuntungan sosial	: $H = E - F - G$
Transfer output	: $I = A - E$
Transfer input	: $J = B - F$
Transfer faktor	: $K = C - G$
Transfer bersih	: $L = D - H$
Rasio subsidi produsen (SRP)	: L / E
Private Cost Ratio (PCR)	: $C / (A - B)$
Domestic Resource Cost Ratio (DRCR)	: $G / (E - F)$
Koefisien proteksi output nominal (NPCO)	: A / E
Koefisien proteksi input nominal (NPCI)	: B / F
Koefisien Proteksi efektif (EPC)	: $(A - B) / (E - F)$
Koefisien keuntungan (PC)	: D / H

Mengutip dari Monke dan Pearson (1989) beberapa analisis yang dapat dihasilkan dengan menggunakan pendekatan *Policy Analysis Matrix* (PAM) adalah sebagai berikut:

1) Analisis Keuntungan

- a) Keuntungan Privat atau *Private Profitability* (PP); $D = A - B - C$
PP merupakan keuntungan yang diperoleh dari selisih pendapatan privat dengan biaya privat, baik biaya input tradable maupun biaya input *non-tradable*. Jika nilai $PP > 0$, maka dapat dikatakan bahwa usaha tani mendapatkan keuntungan secara privat atau finansial dan sebaliknya.
- b) Keuntungan Sosial atau *Social Profitability* (SP); $H = E - F - G$
SP merupakan keuntungan yang diperoleh dari selisih penerimaan sosial dengan biaya sosial baik yang *tradable* maupun *non-tradable*. Jika nilai $SP > 0$, maka dapat dikatakan bahwa usaha tani mendapatkan keuntungan secara sosial atau ekonomi dan sebaliknya.

2) Analisis Daya Saing

- a) *Private Cost Ratio* (PCR); $C / (A - B)$
Keunggulan kompetitif dari suatu komoditas dapat ditentukan dari nilai PCR. PCR merupakan rasio biaya domestik terhadap nilai tambah dalam harga privat. Jika nilai $PCR < 1$, maka komoditas memiliki keunggulan kompetitif dan sebaliknya.
- b) *Domestic Resource Cost Ratio* (DRCR)
Keunggulan komparatif dari suatu komoditas dapat ditentukan dari nilai DRCR. DRCR merupakan rasio biaya domestik terhadap nilai tambah berdasarkan harga bayangannya. Jika nilai $DRCR < 1$ maka komoditas memiliki keunggulan komparatif dan sebaliknya

3) Analisis Dampak Kebijakan Pemerintah

- a) Kebijakan Output
 1. *Transfer Output* (TO); $I = A - E$
TO adalah selisih antara penerimaan atas harga privat dengan penerimaan atas harga sosial. Jika nilai $TO > 0$, maka harga privat lebih tinggi dari harga sosial. Jika nilai $TO < 0$, maka harga sosial lebih tinggi dari harga privatnya.
 2. Koefisien Proteksi Output Nominal (NPCO); $NPCO = A/E$

NPCO merupakan rasio antara penerimaan pada tingkat harga privat dengan penerimaan pada tingkat harga sosial (Farizal 2015). Jika nilai NPCO > 1 , maka kebijakan pemerintah menyebabkan harga output di pasar domestik diatas harga di pasar dunia atau pemerintah menerapkan kebijakan protektif dan sebaliknya.

b) Kebijakan Input

1. Transfer Input (TI); $J = B - F$

TI menunjukkan kebijakan pada input *tradable* menyebabkan terjadinya perbedaan antara biaya input *tradable* privat dan biaya input *tradable* sosial. Jika nilai TI > 0 maka produsen harus membayar input lebih mahal dari yang seharusnya. Hal ini terjadi ketika harga privat input *tradable* lebih tinggi dari harga sosialnya dan sebaliknya.

2. Koefisien Proteksi Input Nominal (NPCI); $NPCI = B/F$

NPCI merupakan rasio biaya input *tradable* pada tingkat harga privat dengan biaya input *tradable* pada tingkat harga sosial. Jika nilai NPCI < 1 maka kebijakan pemerintah bersifat protektif terhadap input *tradable* atau terdapat subsidi dari pemerintah kepada produsen atas input *tradable* sehingga harga input lebih rendah dan sebaliknya.

3. Transfer Factor (TF); $K = C - G$

TF merupakan seberapa besar subsidi pemerintah terhadap faktor domestik. Jika nilai TF > 0 maka terdapat kebijakan subsidi negatif atau pajak pada faktor domestik atau kebijakan tersebut bersifat protektif terhadap produsen input *non-tradable* dan sebaliknya.

c) Kebijakan Input-Output

1. Net Transfer (NT); $L = D - H$

NT merupakan selisih antara keuntungan privat dengan keuntungan sosial. Nilai ini untuk melihat besar peningkatan atau penurunan surplus produsen karena adanya kebijakan pemerintah. Jika nilai NT > 0 menunjukkan tingkat tambahan surplus produsen sebagai dampak dari kebijakan pemerintah terhadap input dan output.

2. Effective Protection Coefficient (EPC); $EPC = (A - B)/(E - F)$

EPC digunakan untuk menganalisis seberapa jauh kebijakan pemerintah dapat melindungi atau menghambat produksi domestik secara efektif. Jika nilai EPC > 1 menunjukkan bahwa kebijakan pemerintah untuk menaikkan harga output atau input diatas harga efisiennya berjalan efektif melindungi produsen domestik dan sebaliknya.

3. Profitability Coefficient (PC); $PC = D/H$

PC merupakan perbandingan antara keuntungan bersih yang benar-benar diterima produsen dengan keuntungan bersih sosial. Jika nilai PC < 1 maka kebijakan pemerintah menyebabkan keuntungan produsen lebih rendah dibandingkan tanpa kebijakan.

4. Subsidi Ratio to Producers (RSP); $RSP = L/E$

RSP merupakan perbandingan antara transfer bersih dengan penerimaan pada tingkat harga sosial indikator dan menilai seluruh dampak transfer terhadap perubahan penerimaan. Jika nilai RSP < 0 maka kebijakan pemerintah yang berlaku berpengaruh pada biaya produksi yang lebih besar dari *opportunity cost*, begitu pula sebaliknya

2. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas merupakan analisis proyek terhadap ketidakpastian yang dapat saja terjadi pada keadaan yang telah diramalkan atau perkiraan (Gittinger 1986). Analisis sensitivitas bermanfaat untuk mengetahui tingkat resiko bisnis apabila terjadi perubahan harga input dan output. Tujuan analisis sensitivitas yaitu untuk melihat apakah suatu proyek layak atau tidak jika terjadi perubahan dalam dasar-dasar perhitungan keuntungan (Kadariah et al. 1999). Analisis sensitivitas pada penelitian ini menggunakan empat skenario sebagai berikut :

a) Penurunan harga jual umbi porang sebesar 52,78% dari harga pasar

Berdasarkan hasil wawancara, penurunan harga jual umbi porang ini sebesar 52,78% dari harga pasar atau sebesar Rp1.700,00/kg. Penurunan harga ini terjadi pada Agustus 2022. Harga tersebut merupakan harga terendah umbi porang selama tahun 2022.

b) Pengaruh pembelian bulbil sebesar Rp15.000,00/kg dengan faktor lain tetap (*ceteris paribus*)

Berdasarkan hasil wawancara di lokasi penelitian, mayoritas petani sampel menggunakan bulbil dari penanaman sebelumnya sehingga biaya untuk bulbil adalah nol. Skenario 2 dilakukan untuk mengetahui sensitivitas pengaruh pembelian bulbil karena terdapat biaya yang dikeluarkan yaitu sebesar Rp15.000,00/kg.

- c) Pengaruh kenaikan harga pupuk NPK non-subsidi sebesar 80% dan penurunan harga jual umbi porang sebesar 52,78%
 Pada lokasi penelitian, petani menggunakan pupuk NPK non-subsidi. Pada tahun 2023, harga pupuk NPK non-subsidi akan naik sebesar 80% dari harga pasar yang berlaku menjadi sebesar Rp18.000/kg.
- d) Pengaruh pembelian bulbil sebesar Rp15.000/kg, kenaikan harga pupuk NPK non-subsidi sebesar 80%, dan penurunan harga jual umbi porang sebesar 52,78%
 Skenario 4 merupakan kombinasi dari semua skenario untuk melihat apakah usahatani porang masih layak untuk dikembangkan atau tidak apabila terjadi perubahan-perubahan pada output dan input yang digunakan.

Input dan Output Usahatani

Input pada usahatani porang yaitu komponen yang digunakan pada proses produksi hingga menghasilkan output atau produk yang siap untuk dipasarkan. Input tersebut antara lain katak atau bulbil, tenaga kerja, lahan, pupuk (pupuk kandang dan pupuk NPK), pestisida (insektisida), dan peralatan pertanian (cangkul, garpu, sabit, kereta sorong, *hand sprayer*, ember, karung, dan pisau). Sementara itu, output yang dihasilkan yaitu berupa umbi porang.

Penentuan Harga Bayangan

Harga bayangan umbi porang dihitung dengan menggunakan pendekatan *border price* (*Free on Board/ FOB*) karena merupakan komoditas *tradable* dengan orientasi ekspor. Sementara itu, pupuk NPK dan pestisida merupakan komoditas *tradable* dengan orientasi impor sehingga perhitungan harga bayangan menggunakan pendekatan harga *border* (*Cost Insurance and Freight/ CIF*). Selanjutnya, harga border tersebut disesuaikan dengan biaya transportasi, biaya distribusi, dan biaya pemindahan barang (Asian Development Bank 2017) untuk mendapatkan harga bayangan input dan output di tingkat petani. Harga yang telah diperoleh kemudian dikonversi dengan nilai tukar bayangan dan biaya tataniaganya. Sementara itu, untuk harga bayangan peralatan pertanian ditentukan dengan nilai penyusutan barang, sedangkan untuk harga bayangan tenaga kerja ditentukan dengan tingkat pengangguran terbuka. Kemudian untuk harga bayangan bulbil, pupuk organik, dan lahan sama dengan harga pasar yang berlaku.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keunggulan Kompetitif dan Komparatif Usahatani Porang di Kecamatan Dagangan

Analisis daya saing dalam metode *Policy Analysis Matrix* (PAM) digunakan untuk mengetahui keunggulan kompetitif dan komparatif usahatani porang di Kecamatan Dagangan. Terdapat indikator dalam analisis PAM yang dikategorikan dalam analisis keuntungan, analisis daya saing, serta analisis dampak kebijakan pemerintah. Hasil perhitungan dengan menggunakan PAM untuk usahatani porang di Kecamatan Dagangan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil *Policy Analysis Matrix* usahatani porang di Kecamatan Dagangan, Kabupaten Madiun, tahun 2022

Indikator	Penerimaan (Rp)	Biaya (Rp)		Keuntungan (Rp)
		<i>Tradable</i>	<i>Non-Tradable</i>	
Harga Privat	118.250.000,00	4.802.176,10	21.161.158,39	92.286.665,51
Harga Sosial	84.044.283,42	7.555.010,38	23.000.432,88	53.488.840,17
Efek divergensi	34.205.716,58	(2.752.834,27)	(1.839.274,49)	38.797.825,34

Dapat diketahui bahwa usahatani porang di Kecamatan Dagangan menguntungkan secara privat maupun sosial dilihat dari keuntungan yang bernilai positif. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa keuntungan yang diterima petani pada tingkat harga privat lebih tinggi dibandingkan keuntungan yang diterima petani pada tingkat harga sosial. Pada analisis daya saing dengan PAM, terdapat 13 indikator untuk mengidentifikasi tingkat keuntungan, daya saing, serta dampak kebijakan pemerintah terhadap suatu komoditas. Hasil perhitungan indikator tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai indikator PAM pada usahatani Porang di Kecamatan Dagangan tahun 2023

No.	Indikator	Nilai
1.	Analisis keuntungan	
	<i>Private Profit</i> (PP)	Rp 92.286.665,51
	<i>Social Profit</i> (SP)	Rp 53.488.840,17
2.	Analisis daya saing	
	<i>Private Cost Ratio</i> (PCR)	0,19
	<i>Domestic Resource Cost Ratio</i> (DRCR)	0,30
3.	Analisis dampak kebijakan pemerintah	
	a. Kebijakan output	
	<i>Transfer Output</i> (TO)	Rp 34.205.716,58
	<i>Nominal Protection Coefficient on Output</i> (NPCO)	1,41
	b. Kebijakan input	
	<i>Transfer Input</i> (TI)	Rp (2.752.834,27)
	<i>Nominal Protection Coefficient on Input</i> (NPCI)	0,64
	<i>Transfer Factor</i> (TF)	Rp (1.839.274,49)
	c. Kebijakan input-output	
	<i>Net Transfer</i> (NT)	Rp 38.797.825,34
	<i>Effective Protection Coefficient</i> (EPC)	1,48
	<i>Profitability Coefficient</i> (PC)	1,73
	<i>Subsidi Ratio to Producers</i> (SRP)	0,46

Analisis Keuntungan

Keuntungan didapatkan dari selisih antara penerimaan (revenue) dengan pengeluaran (cost) usahatani. Analisis ini meliputi analisis keuntungan privat atau *private profit* (PP) dan keuntungan sosial atau *social profit* (SP).

a) *Private Profit* (PP)

Nilai PP yang didapatkan oleh petani porang di Kecamatan Dagangan dalam penelitian ini yaitu Rp92.286.665,51. Nilai PP lebih besar dari nol ($PP > 0$) mengindikasikan bahwa petani porang di Kecamatan Dagangan memperoleh keuntungan secara finansial. Selain itu, usahatani porang di Kecamatan Dagangan dapat berekspansi dan bertahan, kecuali apabila sumber daya tersebut terbatas atau terdapat komoditas alternatif dengan tingkat keuntungan lebih tinggi.

b) *Social Profit* (SP)

Nilai SP yang didapatkan oleh petani porang di Kecamatan Dagangan yaitu Rp53.488.840,17. Nilai SP positif atau lebih besar dari nol ($SP > 0$) mengindikasikan bahwa petani memperoleh keuntungan secara ekonomi. Menurut Monke and Pearson (1989) nilai SP positif menunjukkan bahwa komoditas tersebut mampu berekspansi dan bertahan pada saat tidak ada intervensi pemerintah.

Analisis Daya Saing

Keunggulan kompetitif dan komparatif dalam metode PAM menunjukkan tingkat daya saing pada usahatani porang di Kecamatan Dagangan. Keunggulan kompetitif usahatani porang dapat diketahui dari

nilai *Private Cost Ratio* (PCR), sedangkan untuk keunggulan komparatif dapat diketahui dari nilai *Domestic Resource Cost Ratio* (DRCR).

a) *Private Cost Ratio* (PCR)

Nilai PCR yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu 0,19. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa untuk meningkatkan nilai tambah umbi porang sebesar 100% maka dibutuhkan tambahan biaya faktor domestik sebesar 19% pada tingkat harga privat. Nilai PCR yang dihasilkan pada penelitian ini lebih kecil dari satu ($PCR < 1$) sehingga usahatani porang di Kecamatan Dagangan memiliki keunggulan kompetitif. Selain itu, usahatani porang di Kecamatan Dagangan telah efisien secara finansial dan berdaya saing ketika terdapat intervensi pemerintah.

b) *Domestic Resource Cost Ratio* (DRCR)

Nilai DRCR yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu sebesar 0,30. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa untuk meningkatkan nilai tambah umbi porang sebesar 100% maka dibutuhkan tambahan biaya faktor domestik sebesar 30% pada tingkat harga sosial. Nilai DRCR yang dihasilkan pada penelitian ini lebih kecil dari satu ($DRCR < 1$) sehingga usahatani porang di Kecamatan Dagangan memiliki keunggulan komparatif. Selain itu, usahatani porang di Kecamatan telah efisien secara ekonomi serta berdaya saing ketika tidak ada intervensi pemerintah.

Analisis Dampak Kebijakan Pemerintah

Pemerintah menerapkan kebijakan di berbagai sektor yang dapat memengaruhi aktivitas ekonomi, baik pengaruh positif maupun negatif. Kebijakan tersebut berupa kebijakan terhadap input dan output. Keberhasilan suatu usahatani juga ditentukan dari kebijakan pemerintah sehingga intervensi pemerintah sangat berperan penting.

a) Kebijakan Output

1. *Transfer output* (TO)

Nilai TO yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu Rp34.205.716,58. Nilai TO positif atau lebih besar dari nol ($TO > 0$) mengindikasikan bahwa harga yang dibayarkan oleh konsumen kepada produsen lebih tinggi daripada yang seharusnya. Nilai yang positif menunjukkan adanya intervensi pemerintah dalam kebijakan output yaitu berupa larangan ekspor porang dalam bentuk umbi, bulbil, dan tanaman porang sehingga porang harus diekspor dalam bentuk chips.

2. *Nominal Protection Coefficient on Output* (NPCO)

Nilai NPCO yang didapatkan dalam penelitian ini yaitu sebesar 1,41. Nilai yang positif atau lebih besar dari satu ($NPCO > 1$) mengindikasikan bahwa harga privat output yang diperoleh petani lebih tinggi dibandingkan harga sosialnya atau terjadi penambahan penerimaan karena terdapat kebijakan yang berpengaruh pada harga output.

b) Kebijakan Input

1. *Transfer input* (TI)

Nilai TI yang didapatkan dalam penelitian ini yaitu negatif Rp2.752.834,27. Nilai TI negatif atau kurang dari nol ($TI < 0$) berarti bahwa harga privat input *tradable* lebih kecil daripada harga sosial. Nilai tersebut mengindikasikan adanya kebijakan pemerintah berupa bantuan pemerintah berupa pupuk organik dan bulbil menyebabkan harga privat input lebih rendah.

2. *Nominal Protection Coefficient on Input* (NPCI)

Nilai NPCI yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu sebesar 0,64. Nilai NPCI positif atau lebih kecil dari satu ($NPCI < 1$) menunjukkan bahwa kebijakan yang diterapkan pemerintah berupa bantuan pupuk organik dan bulbil bersifat melindungi atau protektif terhadap input.

3. *Transfer factor* (TF)

Nilai TF yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu negatif Rp1.839.274,49. Nilai TF negatif atau lebih kecil dari nol ($TF < 0$) mengindikasikan kebijakan yang diterapkan pemerintah berupa bantuan pupuk organik dan bulbil memberikan subsidi positif pada input faktor domestik, sehingga harga privat faktor domestik lebih kecil daripada harga sosial.

c) Kebijakan Input dan Output

1. *Net Transfer* (NT)

Nilai NT yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu Rp38.797.825,34. Nilai NT positif atau lebih besar dari nol ($NT > 0$), mengindikasikan kebijakan pemerintah terkait input dan output berupa bantuan pupuk organik dan bulbil serta larangan ekspor porang dalam bentuk umbi, bulbil, dan tanaman porang dapat memberikan insentif ekonomi berupa surplus produsen. Hal tersebut berdampak pada keuntungan petani porang yang meningkat atau keuntungan petani porang lebih tinggi daripada tanpa kebijakan.

2. *Effective Protection Coefficient (EPC)*

Nilai EPC yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu sebesar 1,48. Nilai EPC lebih dari satu ($NPC > 1$) mengindikasikan bahwa nilai tambah yang didapatkan petani pada tingkat harga privat (finansial) lebih tinggi daripada nilai tambah yang seharusnya diterima (ekonomi). Hal tersebut menunjukkan bahwa kebijakan pemerintah berupa bantuan pupuk organik dan bulbil serta larangan ekspor porang dalam bentuk umbi, bulbil, dan tanaman porang telah berjalan efektif dalam melindungi produsen domestik.

3. *Profitability Coefficient (PC)*

Nilai PC yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu 1,73. Nilai PC lebih dari satu ($PC > 1$) mengindikasikan bahwa kebijakan pemerintah berupa bantuan pupuk organik dan bulbil serta larangan ekspor porang dalam bentuk umbi, bulbil, dan tanaman porang berdampak pada adanya insentif kepada produsen sehingga keuntungan yang diterima produsen lebih tinggi daripada tanpa ada kebijakan.

4. *Subsidi Ratio to Producers (SRP)*

Nilai SRP yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu 0,46. Nilai SRP positif atau lebih besar dari nol ($SRP > 0$) menunjukkan bahwa kebijakan yang diterapkan pemerintah berupa bantuan pupuk organik dan bulbil serta larangan ekspor porang dalam bentuk umbi, bulbil, dan tanaman porang dapat memberikan insentif pada produsen sehingga biaya produksi yang dikeluarkan produsen lebih kecil dari *opportunity cost*.

2. Analisis Sensitivitas Usahatani Porang di Kecamatan Dagangan

Analisis sensitivitas merupakan analisis yang menggambarkan dampak dari perubahan yang terjadi dalam usahatani porang di Kecamatan Dagangan. Perubahan tersebut dapat berupa perubahan penggunaan input maupun output sebagai dampak intervensi pemerintah dalam usahatani.

a. Penurunan harga jual umbi porang sebesar 52,78% dari harga pasar

Pada penelitian ini, harga pasar umbi porang yang berlaku yaitu sebesar Rp3.583,00/kg yang diperoleh dari rata-rata harga jual yang berlaku pada tahun 2022. Berdasarkan wawancara dengan petani sampel di lokasi penelitian, harga umbi porang terendah terjadi pada bulan Agustus 2022 yaitu sebesar Rp1.700/kg sehingga analisis sensitivitas skenario 1 yaitu penurunan harga jual umbi porang sebesar 52,78% dari harga pasar. Hasil perhitungan nilai sebelum dan sesudah dilakukan analisis sensitivitas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis sensitivitas skenario 1 pada usahatani porang di Kecamatan Dagangan tahun 2023

No	Indikator	Nilai Sebelum	Nilai Sesudah	Selisih
1.	<i>Private Profit (PP)</i>	Rp 92.286.665,51	Rp 30.136.665,51	Rp (62.150.000,00)
2.	<i>Social Profit (SP)</i>	Rp 53.488.840,17	Rp 53.488.840,17	Rp 0,00
3.	<i>Private Cost Ratio (PCR)</i>	0,19	0,41	0,23
4.	<i>Domestic Resource Cost Ratio (DRCR)</i>	0,30	0,30	0,00

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa terdapat perubahan pada indikator keuntungan dan indikator daya saing. Berdasarkan tabel 4, dapat dilihat bahwa nilai keuntungan privat mengalami penurunan sebesar Rp62.150.000,00 yang berarti bahwa keuntungan petani pada tingkat harga privat mengalami penurunan dibandingkan sebelum dilakukan analisis sensitivitas. Sesudah dilakukan analisis sensitivitas keuntungan privat yang diterima petani porang yaitu sebesar Rp30.136.665,51, sedangkan keuntungan sosial petani porang tetap.

Pada Tabel 4, dapat dilihat bahwa nilai PCR mengalami perubahan sebesar 0,23 sehingga terjadi penurunan daya saing. Nilai PCR sesudah dilakukan analisis sensitivitas menghasilkan nilai lebih kecil dari

satu ($PCR < 1$) yaitu sebesar 0,41 sehingga hal tersebut mengindikasikan bahwa porang masih memiliki keunggulan kompetitif. Sementara itu, nilai DRCCR tetap yaitu sebesar 0,30 atau lebih kecil dari satu ($DRCCR < 1$) sehingga porang masih berdaya saing dan memiliki keunggulan komparatif. Oleh karena itu, analisis sensitivitas skenario 1 berpengaruh pada keuntungan privat dan nilai PCR tetapi komoditas porang masih berdaya saing dan unggul secara kompetitif.

b. Pengaruh pembelian bulbil sebesar Rp15.000,00/kg dengan faktor lain tetap (*ceteris paribus*)

Berdasarkan hasil wawancara, secara keseluruhan petani sampel di lokasi penelitian menggunakan bulbil yang diperoleh dari penanaman sebelumnya sehingga petani sampel tidak mengeluarkan biaya untuk bulbil. Pada penelitian ini, dilakukan analisis sensitivitas dengan skenario pengaruh pembelian bulbil sebesar Rp15.000,00/kg. Harga ini diperoleh dari hasil wawancara dengan petani. Analisis sensitivitas ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan petani porang yang baru memulai usahatani. Hasil perhitungan nilai sebelum dan sesudah dilakukan analisis sensitivitas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil analisis sensitivitas skenario 2 pada usahatani porang di Kecamatan Dagangan tahun 2023

No	Indikator	Nilai Sebelum	Nilai Sesudah	Selisih
1.	Private Profit (PP)	Rp 92.286.665,51	Rp 73.536.665,51	Rp (18.750.000,00)
2.	Social Profit (SP)	Rp 53.488.840,17	Rp 34.761.795,19	Rp (18.727.044,97)
3.	Private Cost Ratio (PCR)	0,19	0,35	0,17
4.	Domestic Resource Cost Ratio (DRCCR)	0,30	0,55	0,24

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa terdapat perubahan pada indikator keuntungan dan indikator daya saing. Pada indikator keuntungan, terjadi penurunan pada keuntungan privat menjadi sebesar Rp73.536.665,51 dan keuntungan sosial menjadi sebesar Rp34.761.795,19. Nilai yang positif menunjukkan bahwa petani porang masih memperoleh keuntungan. Kemudian, pada indikator daya saing terjadi penurunan nilai PCR menjadi 0,35 dan nilai DRCCR menjadi 0,55. Nilai PCR dan DRCCR yang lebih kecil dari satu ($PCR < 1$; $DRCCR < 1$) mengindikasikan bahwa porang memiliki daya saing serta unggul secara kompetitif dan komparatif.

c. Pengaruh kenaikan harga pupuk NPK non-subsidi sebesar 80% dan penurunan harga jual umbi porang sebesar 52,78%

Pupuk NPK merupakan salah satu input terpenting dalam usahatani porang. Pada lokasi penelitian, petani menggunakan pupuk NPK non-subsidi. Pada tahun 2023, harga pupuk NPK non-subsidi akan naik sebesar 80% dari harga pasar yang berlaku sehingga menjadi sebesar Rp18.000/kg. Analisis sensitivitas skenario 3, mengkombinasikan dengan skenario 1 untuk melihat sensitivitas usahatani porang apabila terdapat perubahan pada harga pupuk dan secara bersama-sama terjadi penurunan harga porang. Hasil perhitungan nilai sebelum dan sesudah dilakukan analisis sensitivitas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil analisis sensitivitas skenario 3 pada usahatani porang di Kecamatan Dagangan tahun 2023

No	Indikator	Nilai Sebelum	Nilai Sesudah	Selisih
1.	Private Profit (PP)	Rp 92.286.665,51	Rp 23.128.665,51	Rp (69.158.000,00)
2.	Social Profit (SP)	Rp 53.488.840,17	Rp 53.488.840,17	0,00
3.	Private Cost Ratio (PCR)	0,19	0,51	0,33
4.	Domestic Resource Cost Ratio (DRCCR)	0,30	0,30	0,00

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa terdapat perubahan pada indikator keuntungan dan indikator daya saing. Pada indikator keuntungan, terjadi penurunan pada keuntungan privat menjadi sebesar Rp23.128.665,51 dan keuntungan sosial tetap. Nilai yang positif menunjukkan bahwa petani porang memperoleh keuntungan. Kemudian, pada indikator daya saing, terjadi perubahan pada nilai PCR menjadi 0,51 ($PCR < 1$) sehingga terjadi penurunan daya saing tetapi porang masih unggul secara kompetitif, sedangkan nilai DRCCR tetap.

d. Pengaruh pembelian bulbil sebesar Rp15.000/kg, kenaikan harga pupuk NPK non-subsidi sebesar 80%, dan penurunan harga jual umbi porang sebesar 52,78%

Skenario 4 merupakan kombinasi dari semua skenario untuk melihat tingkat sensitivitas usahatani porang di Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun terhadap perubahan harga pupuk NPK non-subsidi,

pembelian bulbil, dan penurunan harga jual umbi porang sebesar 52,78%. Skenario ini dilakukan untuk melihat seberapa besar daya saing porang, ketika petani harus membeli bibit bersertifikat sendiri yang selama ini didapat dari bantuan pemerintah, sementara itu juga dihadapkan pada peningkatan harga pupuk non subsidi dan penurunan harga jual umbi porang. Hasil perhitungan nilai sebelum dan sesudah dilakukan analisis sensitivitas dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil analisis sensitivitas skenario 4 pada usahatani porang di Kecamatan Dagangan tahun 2023

No	Indikator	Nilai Sebelum	Nilai Sesudah	Selisih
1.	Private Profit (PP)	Rp 92.286.665,51	Rp 4.378.665,51	Rp (87.908.000,00)
2.	Social Profit (SP)	Rp 53.488.840,17	Rp 34.761.795,19	Rp (18.727.044,97)
3.	Private Cost Ratio (PCR)	0,19	0,91	0,72
4.	Domestic Resource Cost Ratio (DRCR)	0,30	0,55	0,24

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa terdapat perubahan pada indikator keuntungan dan indikator daya saing. Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa keuntungan privat menurun sebesar Rp 87.908.000,00 sehingga keuntungan privat petani porang sebesar Rp4.378.665,51. Di samping itu, terjadi penurunan keuntungan sosial sebesar Rp18.727.044,97 sehingga keuntungan sosial petani porang sebesar Rp34.761.795,19. Kemudian pada indikator daya saing, terjadi penurunan nilai PCR menjadi 0,91 ($PCR < 1$) sehingga porang masih berdaya saing dan memiliki keunggulan kompetitif, namun keuntungan yang dihasilkan sangat rendah. Nilai DRCR juga mengalami penurunan menjadi 0,55 ($DRCR < 1$) sehingga porang masih berdaya saing dan unggul secara komparatif.

Secara keseluruhan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa porang memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif. Tidak efektif nya kebijakan stabilitas harga porang mengurangi daya saing kompetitif porang. Daya saing porang baik secara komparatif maupun secara kompetitif akan semakin rendah ketika petani tidak mendapatkan dukungan kebijakan input yang meningkatkan keterjangkauan harga pupuk dan bibit bulbil porang. Hasil tersebut sesuai dengan beberapa studi yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan yang sama terhadap komoditas lain, misalnya jagung. Lestari et al (2022) mengemukakan bahwa kebijakan terhadap input yakni subsidi pupuk dan bantuan benih meningkatkan daya saing komparatif dan kompetitif jagung di Kabupaten Lampung Selatan, pada komoditas bawang merah (Nolasary 2019). Berikut adalah ringkasan analisis sensitivitas yang merangkum dampak berbagai skenario perubahan harga input dan output terhadap daya saing komparatif dan kompetitif yang diukur oleh nilai DRC dan PCR Tabel 8.

Table 8. Ringkasan analisis sensitivitas terhadap nilai PCR dan DCR

	Aktual	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3	Skenario 4
PCR	0,19	0,41	0,35	0,51	0,91
DCR	0,30	0,30	0,55	0,30	0,55

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis PAM yang telah dilakukan dalam penelitian ini, maka kesimpulan yang dapat diambil sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis perhitungan PAM, usahatani porang di Kecamatan Dagangan memiliki keunggulan kompetitif dan keunggulan komparatif. Usahatani porang di Kecamatan Dagangan juga menguntungkan secara finansial dan ekonomi.
2. Perubahan harga input-output dalam analisis sensitivitas menyebabkan keunggulan kompetitif dan komparatif usahatani porang di Kecamatan Dagangan menjadi lebih rendah dari sebelumnya, namun masih unggul secara kompetitif dan komparatif karena nilai PCR dan DRCR yang dihasilkan lebih kecil dari satu. Oleh sebab itu, untuk meningkatkan daya tarik usahatani porang perlu dukungan kebijakan input terutama pupuk dan bibit porang bersertifikat serta jaminan harga output yang lebih stabil. Sehingga keuntungan usahatani porang lebih tinggi, produksi porang Indonesia tinggi sehingga daya saing porang Indonesia semakin kuat baik secara komparatif maupun kompetitif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini T. (2022). Daya Saing Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes Altivelis*) Di Desa Painan Selatan, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat. *Indonesian Journal of Agricultural, Resource and Environmental Economics*. 1(2): 58-69.
- Asian Development Bank. (2017). *Guidelines For the Economic Analysis of Projects*. Asian Development Bank.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. (2015). *Tanaman Porang: Pengenalan, Budidaya, dan Pemanfaatannya*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Bayzidnejad, D., Khodaverdizadeh, M., & Bonab, S. H. (2021). *Comparative advantage of production and measuring the competitiveness of major crops of Urmia County by the Policy Analysis Matrix (PAM)*. *International Journal of Agricultural Management and Development (IJAMAD)*, 11(1), 35-47.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2022). *Kecamatan Dagangan Dalam Angka*. Madiun: Badan Pusat Statistik.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2022). *PDB Seri 2010 (Milyar Rupiah)*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia Ekspor 2021*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia Impor 2021*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2023). *Ekspor dan Impor*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2023). *Realisasi Pendapatan Negara 2021-2023*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2023). *Tabel Input-Output Indonesia 2016*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2023). *Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) Provinsi Jawa Timur, 2020-2022*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2023). *Kecamatan Dagangan dalam Angka 2022*. Madiun: Badan Pusat Statistik.
- Direktorat Jenderal Bea dan Cukai. (2016). *Menghitung Bea Masuk dan Pajak dalam Rangka Impor*. Jakarta. DJBC.
- Dinas Pertanian Kabupaten Mojokerto. (2020). *Budidaya Porang Kabupaten Mojokerto*. Mojokerto. DPKP.
- Dinas Pertanian dan Perikanan. (2020). *Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKjIP) tahun 2020*. Kabupaten Madiun. DPP.
- Dinas Pertanian dan Perikanan. (2020). *Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKjIP) tahun 2020*. Kabupaten Madiun. DPP.
- Elisabeth dan Falatehan AF. (2022). Analisis Daya Saing Ekspor Kayu Manis Indonesia di Pasar Amerika Serikat. *Indonesian Journal of Agricultural, Resource and Environmental Economics*. 1(2): 96-108.
- Farizal F. (2015). Dampak Kebijakan Pemerintah Terhadap Keuntungan Dan Keunggulan Komparatif Komoditas Buah Unggulan Jawa Barat.
- Gittinger JP. (2008). *Analisa Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian*. Edisi Kedua. Jakarta: UI Press.
- Hamdhan RA. (2020). Dampak Usahatani Komoditas Porang Terhadap Kesejahteraan Masyarakat Di Desa Klangon, Kecamatan Saradan, Kabupaten Madiun. *Jurnal Agribisnis dan Sosial Ekonomi Pertanian*. 5(2): 125-137.
- Hyatt, Karl. (2007). *Assessing the Competitiveness of Jamaican Ackee in Light of the Challenges Faced by Sugar and Bananas*. *Journal Caribbean Agro-Economics Society*. 22-35.
- Kadariah. (1999). *Evaluasi Proyek Analisis Ekonomis*. Jakarta. LPFE – UI.
- Kembali D, Saparto, dan Suharyono E. (2020). Analisis Pendapatan Dan Pengaruh Sarana Produksi Usahatani Tanaman Porang (*Amorphophalus muelleri*) Di Desa Guyangan Kecamatan Winong Kabupaten Pati. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 38(1).
- [Kemendag] Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun. (2021). *Tentang Barang Dilarang Ekspor dan Barang Dilarang Impor*.
- [Kemenkeu] Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 26/PMK.010/2022. (2022). *tentang Penetapan Sistem Klasifikasi Barang dan Pembebanan Tarif Bea Masuk Atas Barang Impor*.
- [KLHK] Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.64/MenLHK/Setjen/Kum.1/12/2017. (2017). *Tentang Penetapan Harga Patokan Hasil Hutan Untuk Perhitungan Provisi Sumber Daya Hutan dan Ganti Rugi Tegakan*.

- Kristyrina K. (2022). Strategi Pengembangan Bisnis Porang Di PT Kebula Raya Bestari. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Lestari SP, Lestari SUDAH, Abidin Z, Sari YA. (2022). Dampak Kebijakan terhadap Daya Saing Usahatani Jagung di Kabupaten Lampung Selatan. *Journal of Agriculture and Animal Science*. 2(1).
- Monke EA dan Pearson SR. (1989). *The Policy Analysis Matrix For Agricultural Development*. Cornell University
- Mutmaidah, S., & Rozi, F. (2015). Peluang peningkatan pendapatan masyarakat tepi hutan melalui usahatani porang. In *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi*. 709-716.
- Nursan M. (2015). Efisiensi Dan Daya Saing Usahatani Jagung Pada Lahan Kering Dan Sawah Di Kabupaten Sumbawa.
- Nolasary MP. (2019). Analisis Daya Saing dan Dampak Kebijakan Pemerintah terhadap Bawang Merah di Kabupaten Solok. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*. 10(4): 1-8.
- Osawe OW, Salman KK. (2016). *Competitiveness of Fish Farming in Lagos State, Nigeria: An Application of Policy Analysis Matrix*. *Journal of Agriculture and Sustainability*. 9(1): 58-82.
- Pearson S, Gotsch C, Bahri S. (2005). *Aplikasi Policy Analysis Matrix pada Pertanian Indonesia*. Yayasan Obor Indonesia.
- [Pergub] Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 30 Tahun 2021.(2021) Tentang Pengawasan Peredaran Benih Porang.
- Putri LA dan Hidayat NK. (2023). Analisis Komparasi Daya Saing Ekspor Arang Tempurung Kelapa ASEAN di Pasar Jepang. *Indonesian Journal of Agricultural, Resource and Environmental Economics*. 2(1): 25-36.
- Rahayuningsih Y dan Isminingsih S. (2021). Analisis Usahatani Porang (*Amorphophalus Muelleri*) Di Kecamatan Mancak, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. *Jurnal Kebijakan Pembangunan Daerah*. 5(1): 47-56.
- Ramdana S dan Suhartati. (2015). Tumbuhan Porang: Prospek Budidaya sebagai Salah Satu Sistem Agroforestry. Balai Penelitian Kehutanan Makassar. 12(2): 97-110.
- Rashid MA, Matin MA. (2018). *The Policy Analysis Matrix of Pulse Crops Production in Bangladesh*. *Bangladesh Journal of Agricultural Research*. 43(1): 109-123.
- Rawung JBM, Indrasti R, Hutapea RTP, dan Sasmita P. (2021). Analisis Keunggulan Komparatif, Kompetitif, dan Dampak Kebijakan Pengembangan Usahatani Kedelai. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 5(3): 217-224.
- Rofik K, Setiahadi R, Puspitawati IR, Lukito M. (2017). Potensi Produksi Tanaman Porang (*Amorphophallus Muelleri Blume*) di Kelompok Tani MPSDH Wono Lestari Desa Padas Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun. *Jurnal Ilmu Pertanian, Kehutanan dan Agroteknologi*. 17(2): 54-64.
- Saleh N, Rahayuningsih StA, Radjit BS, Ginting E, Harnowo D, Mejaya IMJ. (2015). Pengenalan, Budidaya, dan Pemanfaatannya. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Salvatore D. (1997). *Ekonomi Internasional*. Jakarta (ID): Erlangga.
- Saptana, S., Sumaryanto, S., & Friyatno, S. (2003). Analisis keunggulan komparatif dan kompetitif komoditas kentang dan kubis di wonosobo jawa tengah. *SOCA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 3(1), 43-61.
- Soekartawi. (2002). *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian. Teori dan Aplikasi*. Jakarta. Raja Grafindo Persada.
- Suroso. (2016). Strategi Pengembangan Komoditi Tanaman Porang (*Amorphophallus Oncophyllus*) Di Desa Kalirejo Kecamatan Kokap Kabupaten Kulon Progo DIY. Penyuluh Kehutanan Kabupaten Kulon Progo DIY.
- Ulyarta R. (2020). Analisis Daya Saing Usahatani Jagung Berbasis Korporasi Petani Menggunakan Fao Vca Tool 3.2 Studi Kasus: Desa Bulakan, Kecamatan Gunungkencana, Kabupaten Lebak, Banten.
- [PRI] Pemerintah Republik Indonesia. (2021). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan. Jakarta. Sekretariat Negara.