

ANALISIS KEUNGGULAN KOMPARATIF DAN KOMPETITIF USAHATANI
JAGUNG (*Zea mays L.*): Pendekatan PAM
(Studi Kasus di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo)

Analysis Comparative and Competitive Advantage of Corn (*Zea mays L.*): PAM
Approach
(Case Study in Sumber Wetan Village, Kedopok Subdistrict, Probolinggo City)

Puspita Dewi Hidayaningtyas¹, Dr.Ir. Syafrial, M.S²

¹) Mahasiswa Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas
Brawijaya Malang

²) Dosen Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
Malang

Jl. Veteran, Malang 65145 , e-mail: puspitadewih@gmail.com

Abstract

Trade between countries is now entering the era of free trade mechanisms that allow countries to trade without barriers. Corn is an important agricultural commodities. Growing demand for corn should be offset by increased production of corn, so that Indonesia does not have to depend on imports from other countries. Development of maize farming in maize production centers is needed for Indonesia to reduce the import of maize. The objective of this research are to knowing the use of production inputs, farm production, costs and income of corn farming, analyze comparative advantage and competitive advantage of corn farming, and analyze the effect of output price changes and changes in prices of inorganic fertilizers on comparative and competitive advantages of corn farming in Sumber Wetan Village, Kedopok Subdistrict, Probolinggo City. The method used in the data analysis in this research is to use PAM approach (Policy Analysis Matrix) to measure the level of comparative advantage by DRRCR indicator (Domestic Resource Cost Ratio) and measure the level of competitive advantage by PCR indicator (Private Cost Ratio).

The results showed that maize farming in Sumber Wetan, Kedopok Subdistrict, Probolinggo City has a comparative advantage with DRRCR of 0,438 or less than 1. Corn farming in Sumber Wetan, Kedopok Subdistrict, Probolinggo City also have a competitive advantage with the PCR value of 0.547. The sensitivity analysis conducted showed that the changes in prices of inorganic fertilizers, the price of corn affects output decreased levels of comparative advantage and competitive advantage of corn farming in Sumber Wetan. There are three simulations were used that is: 1) rise in prices of inorganic fertilizers such as urea fertilizer, Phonska and ZA respectively by 10 and 20 percent 2) rise in price of corn by 10 and 15 percent, 3) rise in prices of inorganic fertilizers such as urea fertilizer, Phonska and ZA fertilizer respectively by 15 percent and simultaneously output prices fell by 15 percent.

The results of the sensitivity analysis shows that a decrease in the level of the highest comparative advantage occurs when the price of inorganic fertilizer rose by 20 percent to reach 22.3 percent decline. A decrease in the level of the highest competitive advantage occurs when the price of corn output fell by 15 percent to reach 20.78 percent decline.

Keyword: Corn, PAM, comparative advantage, competitive advantage

Abstrak

Perdagangan antar negara kini memasuki era mekanisme perdagangan bebas yang memungkinkan negara-negara untuk melakukan perdagangan tanpa hambatan. Jagung (*Zea Mays L.*) merupakan komoditas pertanian yang penting. Permintaan jagung yang semakin besar harus diimbangi dengan peningkatan produksi jagung, sehingga Indonesia tidak harus bergantung dengan impor dari negara lain. Pengembangan pertanian jagung di sentra produksi jagung diperlukan bagi Indonesia untuk mengurangi impor jagung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan input produksi, produksi pertanian, biaya dan pendapatan usahatani jagung, menganalisis keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif usahatani jagung, dan menganalisis pengaruh perubahan harga output dan perubahan harga pupuk anorganik pada keunggulan komparatif dan kompetitif usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan PAM (*Policy Analysis Matrix*) untuk mengukur tingkat keunggulan komparatif dengan indikator DRCR (*Domestic Resource Cost Ratio*) dan mengukur tingkat keuntungan kompetitif dengan indikator PCR (*Private Cost Ratio*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo memiliki keunggulan komparatif dengan nilai DRCR 0,438 atau kurang dari 1. Usahatani jagung di Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo juga memiliki keunggulan kompetitif dengan nilai PCR dari 0,547. Analisis sensitivitas yang dilakukan menunjukkan bahwa perubahan harga pupuk anorganik, harga jagung mempengaruhi penurunan tingkat keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif usahatani jagung di Desa Sumber Wetan. Terdapat tiga simulasi yang digunakan yaitu: 1) kenaikan harga pupuk anorganik seperti pupuk urea, Phonska dan ZA masing-masing sebesar 10 dan 20 persen 2) kenaikan harga jagung sebesar 10 dan 15 persen, 3) kenaikan harga dari pupuk anorganik seperti pupuk urea, Phonska dan pupuk ZA masing-masing sebesar 15 persen dan harga secara bersamaan output turun sebesar 15 persen.

Hasil analisis sensitivitas menunjukkan bahwa penurunan tingkat keunggulan komparatif tertinggi terjadi ketika harga pupuk anorganik naik 20 persen, yaitu mencapai 22,3 persen. Penurunan tingkat keunggulan kompetitif tertinggi terjadi ketika harga output jagung turun 15 persen, dengan penurunan mencapai 20,78 persen.

Kata kunci: Jagung, PAM, keunggulan komparatif, keunggulan kompetitif

PENDAHULUAN

Perdagangan internasional merupakan suatu mekanisme perdagangan antar negara yang memungkinkan negara satu bertransaksi dagang dengan negara lain. Saat ini, hampir semua negara melakukan perdagangan dengan negara lain karena setiap negara tidak dapat memenuhi semua kebutuhan penduduknya sendiri. Perbedaan kondisi alam mengakibatkan negara memerlukan transaksi perdagangan dengan negara lain (Rachmanu, 2009).

Era globalisasi seperti saat ini menuntut negara-negara untuk melakukan perdagangan internasional secara bebas. Perdagangan bebas merupakan sebuah mekanisme perdagangan tanpa hambatan antar negara (Apridar, 2009). Perdagangan bebas menimbulkan peluang dan tantangan bagi setiap negara, termasuk negara Indonesia. Peluangnya adalah suatu negara dapat menghasilkan devisa apabila dapat mengeksport komoditas terbaik ke negara lain, sedangkan tantangan yang harus dihadapi adalah peningkatan kualitas dan kuantitas produk dalam negeri agar dapat bersaing dengan produk dari negara lain. Salah satu bentuk perdagangan bebas yang melibatkan negara Indonesia adalah pemberlakuan MEA (Masyarakat Ekonomi ASEAN). Pada akhir tahun 2015,

seluruh negara-negara di ASEAN resmi memberlakukan MEA (Masyarakat Ekonomi ASEAN) yang memungkinkan terjadinya pertukaran barang, jasa, modal, dan tenaga kerja secara bebas di kawasan Asia Tenggara.

Pemberlakuan MEA di negara-negara kawasan Asia Tenggara, termasuk negara Indonesia memiliki dampak berupa munculnya peluang dan sekaligus munculnya tantangan. Indonesia dapat mengambil peluang untuk menjual berbagai produk ke banyak negara seiring dengan dihapuskannya hambatan perdagangan antar negara. Sisi lainnya, produk Indonesia secara kualitas harus mampu bersaing dengan produk-produk dari negara lain agar pasar lokal tidak dibanjiri oleh produk impor yang kualitasnya lebih baik dari produk lokal (Irawan, 2003). Oleh karena itu dibutuhkan pengembangan sektor-sektor penting di Indonesia agar dapat bersaing dengan negara lain. Salah satu komoditas tanaman pangan yang berpotensi untuk dikembangkan di Indonesia adalah tanaman jagung. Jagung merupakan salah satu tanaman penghasil karbohidrat yang penting di dunia, setelah gandum dan padi. Negara-negara yang mengkonsumsi jagung sebagai sumber makanan pokok antara lain berada di kawasan Amerika Tengah dan Amerika Selatan. Selain sebagai bahan pangan (*food*), jagung juga berperan sebagai bahan baku industri pakan (*feed*) dan bahan bakar nabati (*fuel*). Pengukuran tingkat keunggulan komparatif dan kompetitif mencerminkan penggunaan sumber daya domestik dalam produksi komoditas jagung. Oleh karena itu, perlu dikaji lebih lanjut mengenai keunggulan komparatif dan kompetitif jagung di Kota Probolinggo, khususnya di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok. Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui penggunaan input produksi, produksi usahatani, biaya dan pendapatan usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo, menganalisis keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo, serta menganalisis pengaruh perubahan harga output dan perubahan harga pupuk anorganik terhadap keunggulan komparatif dan kompetitif usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo.

METODE

Pemilihan lokasi untuk penelitian ini menggunakan metode *purposive*. Lokasi penelitian berada di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2016. Penentuan Responden dalam penelitian di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo menggunakan metode *probability sampling* dengan metode *simple random sampling*. Data yang digunakan pada penelitian ini antara lain data primer dan data sekunder. Data primer yang didapatkan meliputi data karakteristik responden, sarana produksi usahatani, input produksi jagung, harga input dan output usahatani jagung, biaya produksi usahatani jagung serta total produksi jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo. Data sekunder diperoleh dari beberapa instansi terkait antara lain Kementerian Pertanian, Badan Pusat Statistik, Bank Indonesia, Dinas Pertanian Kota Probolinggo, serta Balai Desa Sumber Wetan. Data yang diperoleh digunakan sebagai data pendukung. Data yang diperlukan antara lain profil desa Sumber Wetan, data luas lahan, produksi, produktivitas jagung di tingkat desa, data ekspor dan impor untuk input dan output jagung, serta nilai tukar rupiah terhadap dollar.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis secara deskriptif dan secara kuantitatif. Analisis data deskriptif digunakan untuk menjelaskan tentang usahatani jagung di lokasi penelitian. Analisis data kuantitatif menggunakan metode *Policy Analysis Matrix* (PAM). Penggunaan metode PAM dapat digunakan untuk mengetahui rasio keunggulan komparatif melalui nilai *Domestic Resource Cost Ratio* (DRCR) dan keunggulan kompetitif melalui nilai *Private Cost Ratio* (PCR). Perhitungan dengan metode PAM dapat dilakukan secara menyeluruh serta sistematis. Tahapan penggunaan metode PAM pada penelitian ini antara lain identifikasi input dan output pada

usahatani jagung, pengalokasian biaya produksi kedalam komponen biaya asing dan biaya domestik, penentuan harga bayangan, pembuatan tabel PAM, kemudian dilanjutkan dengan analisis *Domestic Resource Cost Ratio* (DRCR), *Private Cost Ratio* (PCR) dan analisis sensitivitas.

Identifikasi input dan output usahatani jagung dilakukan untuk mengetahui input-input apa saja yang digunakan dan output apa saja yang didapatkan dalam usahatani jagung. Pada penelitian ini, input yang digunakan untuk usahatani jagung antara lain benih, pupuk anorganik, pestisida, pupuk organik, tenaga kerja, peralatan pertanian, dan lahan. Output dalam penelitian ini berupa jagung pipilan kering.

Biaya produksi yang digunakan dalam usahatani jagung dibedakan menjadi komponen biaya asing dan biaya domestik. Sebelum dilakukan alokasi komponen biaya produksi, terlebih dahulu melakukan pendekatan yaitu pendekatan total dan pendekatan langsung (Pearson *et al.*, 2005). Pada pendekatan total, setiap biaya dari input *tradable* produksi domestik dibagi ke dalam komponen biaya domestik dan asing, sedangkan pada pendekatan langsung diasumsikan bahwa seluruh biaya input *tradable* dinilai sebagai komponen biaya asing dan seluruh biaya input *non tradable* dinilai sebagai komponen biaya domestik. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan langsung dengan mengalokasikan komponen biaya ke dalam biaya input *tradable* dan *non tradable* secara keseluruhan. Pendekatan langsung dipilih karena tidak diketahui berapa besar komponen input yang termasuk dalam biaya asing dan juga biaya domestik. Input *tradable* merupakan input yang diproduksi oleh perusahaan asing dan sebagian besar komponennya berasal dari luar negeri.

Tabel 1. Identifikasi Komponen Biaya Asing dan Domestik

Unsur Biaya	Komponen Biaya	
	Asing (<i>tradable</i>) (%)	Domestik (<i>nontradable</i>) (%)
A. INPUT		
Benih	100	
Pupuk		
Urea	100	
ZA	100	
Phonska	100	
Organik		100
Pestisida	100	
Penyusutan		
Cangkul		100
Sabit		100
<i>Hand Sprayer</i>	100	
Traktor	100	
Diesel Air	100	
Tenaga Kerja		100
Lahan		100
B. TATANIAGA		
Pengangkutan		100

Harga bayangan yang digunakan dalam perhitungan harga bayangan input *tradable* dan output adalah harga perbatasan (*border price*). Harga perbatasan terbagi menjadi dua yaitu harga *Free on Board* (F.O.B) dan harga *Cost, Insurance, Freight* (C.I.F). Harga *Free on Board* (F.O.B) dipakai apabila input atau output sedang diekspor atau berpotensi untuk diekspor. Harga *Cost, Insurance, Freight* (C.I.F) dipakai apabila input atau output sedang diimpor atau kemungkinan akan diimpor. Penelitian ini menggunakan *Policy Analysis*

Matrix (PAM). Metode ini dapat digunakan untuk mengetahui keunggulan komparatif dengan besaran DRCCR (*domestic resource cost ratio*) dan keunggulan kompetitif melalui PCR (*private cost ratio*). Perhitungan dapat dilakukan secara menyeluruh serta sistematis. Unsur-unsur tabel PAM dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uraian Tabel *Policy Analysis Matrix*

Uraian	Pendapatan	Biaya Input		Keuntungan
		<i>Tradable</i>	<i>Non Tradable</i>	
Harga Privat	A	B	C	$D = A - (B+C)$
Harga Sosial	E	F	G	$H = E - (F+G)$
Dampak Kebijakan	$I = A-E$	$J = B-F$	$K = C-G$	$L = D-H$

sumber : Pearson *et al.* (2005)

Keterangan :

- A : Penerimaan privat usahatani jagung
- B : Biaya input *tradable* usahatani jagung pada tingkat harga privat (harga aktual)
- C : Biaya input *non tradable* usahatani jagung pada tingkat harga privat (harga aktual)
- D : Keuntungan privat usahatani jagung
- E : Penerimaan sosial usahatani jagung
- F : Biaya input *tradable* usahatani jagung pada tingkat harga sosial (harga bayangan)
- G : Biaya input *non tradable* usahatani jagung pada tingkat harga sosial (harga bayangan)
- H : Keuntungan Sosial usahatani jagung
- I : Transfer *output* usahatani jagung
- J : Transfer input *tradable* usahatani jagung
- K : Transfer input *non tradable* usahatani jagung
- L : Transfer bersih usahatani jagung

Menurut Mantau (2009) Analisis PAM memiliki beberapa indikator antara lain:

1. Analisis Keuntungan Privat: $D = A - (B+C)$. Keuntungan privat merupakan indikator keunggulan kompetitif. Apabila $D > 0$ maka usahatani jagung memiliki profit dan layak dijalankan.
2. Analisis Keuntungan Sosial: $H = E - (F+G)$. Keuntungan sosial merupakan indikator keunggulan komparatif. Apabila $H > 0$ maka usahatani jagung memiliki efisiensi saat kondisi tidak ada divergensi dan penerapan kebijakan yang efisien.
3. Analisis *Domestic Resource Cost Ratio* (DRCCR) = $G / (E-F)$. DRCCR didapatkan dari pembagian antara biaya input *non tradable* pada tingkat harga sosial dengan selisih antara penerimaan pada harga sosial dan biaya input *tradable* pada tingkat harga sosial. Nilai DRCCR merupakan indikator kemampuan sistem komoditi membiayai faktor domestik pada harga sosial. Apabila $DRCCR < 1$ menunjukkan bahwa aktivitas ekonomi pada sistem usahatani jagung yang dilakukan efisien dalam pemanfaatan sumberdaya domestik, sehingga lebih untung memproduksi jagung di dalam negeri daripada mengimpornya. Apabila nilai $DRCCR > 1$, artinya aktivitas ekonomi pada sistem usahatani jagung yang dilakukan tidak efisien dalam pemanfaatan sumberdaya domestik sehingga lebih menguntungkan bila melakukan impor jagung tersebut daripada memproduksi sendiri dalam negeri. Apabila nilai $DRCCR = 1$, maka artinya aktivitas ekonomi usahatani jagung yang dilakukan dalam posisi sama, tidak bisa mendapat ataupun menghemat devisa melalui produk domestik.
4. Analisis *Private Cost Ratio* (PCR) = $C / (A-B)$. PCR didapatkan dari pembagian antara biaya input *non tradable* pada tingkat harga aktual dengan selisih antara penerimaan pada harga aktual dan biaya input *tradable* pada tingkat harga aktual. Nilai PCR menjelaskan berapa banyak sistem usahatani jagung dapat menghasilkan untuk membayar faktor domestik dan tetap dalam kondisi kompetitif. Apabila $PCR < 1$, maka artinya produksi usahatani jagung mampu membiayai faktor domestiknya pada harga

privat dan memiliki keunggulan kompetitif. Apabila $PCR > 1$, maka produksi usahatani jagung belum efisien dalam membiayai faktor domestiknya pada harga privat. Apabila nilai $PCR = 1$, maka artinya harga untuk membiayai faktor domestik sama dengan pendapatan yang diperoleh dari produksi usahatani jagung.

Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dilakukan dengan mengubah suatu unsur atau mengkombinasikan unsur-unsur dan menentukan pengaruh perubahan tersebut pada hasil analisis semula. Pada analisis kelayakan usahatani, terdapat empat faktor yang sensitif terhadap suatu perubahan. Keempat faktor tersebut adalah harga, keterlambatan pelaksanaan, kenaikan biaya dan perubahan hasil. Pada penelitian ini, terdapat tiga simulasi untuk analisis sensitivitas, yaitu:

1. Harga Pupuk Anorganik Naik sebesar 10 dan 20 Persen pada Harga Privat dan Harga Sosial.

Simulasi pertama pada penelitian ini apabila terjadi kenaikan harga pupuk anorganik sebesar 10 persen dan 20 persen, dengan asumsi faktor lain dianggap tetap. Kenaikan pupuk anorganik biasanya disebabkan oleh kelangkaan pupuk di pasaran. Persentase kenaikan harga pupuk dipilih dengan pertimbangan kenaikan harga pupuk yang biasa terjadi di lokasi penelitian antara 10 hingga 20 persen berdasarkan informasi dari Dinas Pertanian Kota Probolinggo. Pupuk anorganik yaitu pupuk Urea, pupuk Phonska dan pupuk ZA diasumsikan naik masing-masing sebesar 10 persen dan 20 persen pada harga aktual dan harga bayangan. Biaya pada input *tradable* kemudian dijumlahkan dan dihitung kembali nilai DRCR dan PCR setelah adanya perubahan biaya.

2. Harga Output Jagung Turun sebesar 10 dan 15 persen pada Harga Privat dan Harga Sosial.

Simulasi kedua pada penelitian ini apabila terjadi penurunan harga output jagung sebesar 10 persen dan 15 persen, dengan asumsi faktor lain dianggap tetap. Penurunan harga output biasanya terjadi karena banyaknya jagung yang beredar di pasar akibat panen raya atau datangnya jagung impor. Persentase penurunan harga jagung berdasarkan informasi data dari Dinas Pertanian Kota Probolinggo antara 10 hingga 15 persen. Oleh karena itu, pada penelitian ini persentase penurunan harga jagung untuk harga output jagung dipilih sebesar 10 dan 15 persen. Harga jagung diasumsikan naik sebesar 10 persen dan 15 persen pada harga aktual dan harga bayangan. Penerimaan setelah adanya perubahan harga kemudian dihitung kembali untuk mendapatkan DRCR dan PCR dengan penerimaan yang baru.

3. Harga Pupuk Anorganik Naik sebesar 15 persen dan secara Bersamaan Harga Output Jagung Turun sebesar 10 persen pada Harga Privat dan Harga Sosial.

Simulasi ketiga pada penelitian ini apabila terjadi kenaikan harga pupuk anorganik sebesar 15 persen dan secara bersamaan juga terjadi penurunan harga output jagung sebesar 10 persen, dengan asumsi faktor lain dianggap tetap. Pada simulasi yang ketiga, diuji apakah perubahan faktor kenaikan harga pupuk anorganik dan penurunan harga jagung akan mempengaruhi keunggulan komparatif dan kompetitif jagung. Pupuk anorganik yaitu pupuk Urea, pupuk Phonska dan pupuk ZA diasumsikan naik masing-masing sebesar 15 persen dan secara bersamaan harga jagung turun sebesar 10 persen pada harga aktual dan harga bayangan. Biaya pada input *tradable* dan perubahan penerimaan kemudian dijumlahkan dan dihitung kembali nilai DRCR dan PCR setelah adanya perubahan pendapatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis biaya dalam usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo dikelompokkan menjadi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tersebut merupakan biaya yang dikeluarkan oleh petani setiap satu kali musim tanam, terutama dalam berusahatani jagung. Penerimaan didapatkan dari hasil produksi jagung. Rincian biaya dan penerimaan dalam usahatani jagung di Desa Sumber Wetan adalah sebagai berikut :

1. Biaya Tetap

a. Sewa Lahan

Lahan yang digunakan responden dalam usahatani jagung di Desa Sumber Wetan sebagian besar adalah merupakan lahan milik sendiri, namun ada juga beberapa petani yang menggunakan lahan sewa untuk budidaya jagung. Perhitungan analisis usahatani jagung, untuk biaya sewa lahan berdasarkan harga sewa yang berlaku di lokasi penelitian. Harga sewa lahan di lokasi penelitian sebesar Rp 19.500.000/Hektar/Tahun, sehingga dalam satu kali musim tanam, biaya sewa lahan sebesar Rp 6.500.000/Hektar.

b. Peralatan

Biaya peralatan yang digunakan dalam usahatani jagung dihitung menggunakan biaya penyusutan alat. Peralatan pertanian yang digunakan dalam usahatani jagung di Desa Sumber Wetan antara lain cangkul, sabit, *hand sprayer*, traktor dan diesel air. Rata-rata biaya penyusutan peralatan pertanian yang dikeluarkan dalam usahatani jagung dalam satu kali musim tanam sebesar Rp 567.402/hektar.

2. Biaya Variabel

a. Benih Jagung

Benih jagung yang digunakan oleh petani responden didapatkan dari toko pertanian terdekat yang ada di sekitar lokasi penelitian. Benih yang digunakan dalam usahatani jagung merupakan benih jagung hibrida dengan varietas yang beragam antara lain Bisi 18, Bisi 2, P21, P27, Pertiwi, dan NK6326. Benih yang dibutuhkan dalam satu kali musim tanam per hektar sebanyak 21 kg. Biaya yang dikeluarkan untuk membeli benih jagung dalam luasan lahan satu hektar sebesar Rp Rp 1.387.050.

b. Pemupukan

Pupuk yang digunakan oleh petani jagung yang ada di Desa Sumber Wetan terdiri dari dua macam pupuk yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Biaya yang dikeluarkan untuk pupuk organik per musim tanam sebesar Rp 75.000 /hektar sedangkan untuk pupuk anorganik, biaya yang dikeluarkan untuk petani per musim tanam sebesar Rp 760.000/hektar untuk pupuk urea, Rp 480.000/hektar untuk pupuk phonska, dan Rp 225.000/hektar untuk pupuk ZA.

c. Pestisida

Pestisida yang digunakan oleh petani responden dalam pengendalian hama dan penyakit jagung di lokasi penelitian terdiri dari fungisida dan insektisida, dan juga terdapat pestisida nabati berupa cairan yang terbuat dari campuran akar bambu, air kelapa, air tahu, tetes tebu, laos, dan temulawak. Merk yang banyak digunakan antara lain merk *Resutin* dan *Desis*. Biaya yang dikeluarkan petani untuk membeli pestisida per hektar setiap satu kali musim tanam sebesar Rp 130.000.

d. Irigasi

Tanaman jagung membutuhkan air yang cukup, terutama pada masa awal pertumbuhan. Pengairan dilakukan dengan menggunakan bantuan mesin pompa air, namun apabila musim hujan, sumber pengairan jagung bergantung kepada air hujan. Pengairan dengan menggunakan pompa air dilakukan enam sampai tujuh kali hingga panen, dimulai

dari saat tanaman jagung berumur 15 HST. Setiap penggunaan mesin pompa air untuk pengairan, biaya yang dikeluarkan yaitu sebesar Rp 72.000 untuk pengisian bahan bakar berupa solar. Biaya total untuk pengairan tanaman jagung dalam satu kali musim tanam sebanyak Rp 504.000.

e. Tenaga Kerja

Biaya tenaga kerja yang dikeluarkan oleh petani responden dalam usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo per musim tanam sebesar Rp 3.420.000 /hektar. Penggunaan tenaga kerja laki-laki sebesar 90 HOK dan tenaga kerja perempuan 24 HOK.

3. Produksi

Usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo menghasilkan output rata-rata sebesar 8.426 kilogram jagung pipilan kering per hektar dalam satu kali musim tanam. Hasil tersebut didapatkan dari rata-rata hasil panen jagung petani responden pada satu kali musim tanam. Harga jual jagung pipilan kering di lokasi penelitian sebesar Rp 3.150 per kilogram.

Analisis PAM (*Policy Analysis Matrix*) digunakan untuk membantu menjawab tujuan kedua dalam penelitian ini, yaitu untuk mengukur seberapa besar keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif dari usahatani jagung yang ada di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo. Pengukuran keunggulan komparatif dilakukan dengan mengukur nilai DRCR (*Domestic Resource Cost Ratio*). Pengukuran keunggulan kompetitif dilakukan dengan mengukur nilai PCR (*Private Cost Ratio*). Hasil perhitungan *Policy Analysis Matrix* usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. *Policy Analysis Matrix* (PAM) Usahatani Jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo per Hektar per Musim Tanam

Keterangan	Penerimaan	Biaya		Keuntungan
		Input <i>Tradable</i>	Input <i>Non tradable</i>	
Harga Privat	26.541.900	3.515.716 (B)	10.522.736	12.503.448
	(A)		(C)	(D)
Harga Sosial	27.704.688	3.688.491 (F)	10.522.736	13.493.461
	(E)		(G)	(H)
Divergensi	-1.162.788 (I)	-172.775 (J)	0 (K)	-990.013 (L)

Sumber : Data Primer diolah (2016)

Tabel 3 memiliki dua belas kolom yang masing-masing memiliki interpretasi yang berbeda. Baris pertama dalam tabel PAM merupakan penerimaan yang didapat serta biaya yang dikeluarkan oleh petani pada tingkat harga privat. Harga privat merupakan harga aktual yang terjadi saat petani melakukan kegiatan usahatani jagung. Kolom A merupakan penerimaan petani pada tingkat harga privat. Penerimaan petani dalam usahatani Jagung di Desa Sumber Wetan sebesar Rp 26.541.900. Kolom B merupakan biaya input *tradable* (input yang diperdagangkan secara internasional) pada tingkat harga privat, yaitu sebesar Rp 3.515.716. Kolom C merupakan biaya input *non tradable* (input yang dapat diperoleh secara domestik) pada tingkat harga privat, yaitu sebesar Rp. 10.552.736. Kolom D merupakan keuntungan yang didapatkan petani dalam melakukan usahatani jagung per hektar per musim tanam pada tingkat harga privat. Keuntungan didapatkan dari penerimaan dikurangi dengan total biaya (biaya *tradable* dan biaya *nontradable*) sehingga didapatkan nilai keuntungan sebesar Rp 12.503.448.

Baris kedua merupakan penerimaan yang didapat serta biaya yang dikeluarkan oleh petani pada tingkat harga sosial (harga bayangan). Harga bayangan merupakan harga yang terjadi pada saat struktur pasar persaingan sempurna. Kolom E merupakan penerimaan yang didapat oleh petani pada tingkat harga sosial yaitu sebesar Rp 27.704.688. Kolom F merupakan biaya input *tradable* pada tingkat harga sosial yaitu sebesar Rp 3.688.491. Kolom G merupakan biaya input *nontradable* pada tingkat harga sosial yaitu sebesar Rp 10.552.736. Kolom H merupakan pendapatan petani yang didapatkan pada tingkat harga sosial yaitu sebesar Rp 13.493.461.

Baris ketiga merupakan efek divergensi yang digunakan untuk mengetahui bagaimana dampak kebijakan dalam sebuah usahatani. Divergensi akan menyebabkan harga aktual berbeda dengan harga bayangan. Hal tersebut terjadi akibat distorsi kebijakan atau kegagalan pasar. Kolom I merupakan kolom yang menunjukkan nilai *Output Transfer*. Nilai ini merupakan selisih antara penerimaan petani pada tingkat harga privat (A) dengan penerimaan petani pada tingkat harga sosial (E). Nilai kolom I sebesar Rp 1.162.788 dengan *output transfer* negatif, artinya penerimaan di tingkat harga sosial lebih tinggi daripada penerimaan di tingkat harga privat. Hal ini berarti bahwa tidak ada kebijakan perlindungan output jagung sehingga harga privat jagung lebih rendah daripada harga sosialnya.

Kolom J menunjukkan *Tradable Input Transfer* yang merupakan selisih antara biaya input *tradable* pada harga privat (B) dengan biaya input *tradable* pada harga sosial (F). Nilai kolom J sebesar Rp 172.175 dengan tanda negatif, artinya selisih antara biaya yang seharusnya dibayar petani pada tingkat harga internasional dengan biaya yang dikeluarkan petani secara aktual adalah sebesar Rp 172.175. Perbedaan ini disebabkan adanya subsidi yang diberikan pemerintah sehingga petani membayar harga yang lebih rendah dari semestinya.

Nilai kolom K menunjukkan *Factor Transfer*, yang didapatkan dari selisih biaya *nontradable* pada harga privat dengan biaya *tradable* pada harga sosial. Nilai K pada tabel PAM usahatani jagung di Desa Sumber Wetan bernilai 0. Artinya tidak ada kegagalan pasar ataupun distorsi kebijakan yang mengakibatkan perbedaan antara biaya yang dikeluarkan petani pada harga sebenarnya dengan biaya yang seharusnya dikeluarkan petani apabila pasar dalam keadaan persaingan sempurna.

Nilai L menunjukkan *Net Transfer* (Transfer Bersih), yang merupakan selisih antara keuntungan pada tingkat harga privat dengan keuntungan pada tingkat harga sosial. Nilai kolom L pada tabel PAM adalah sebesar Rp 990.013 dengan tanda negatif yang menunjukkan bahwa petani mendapatkan keuntungan yang lebih sedikit daripada yang seharusnya didapatkan karena adanya kegagalan pasar maupun distorsi kebijakan.

Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Jagung

Keunggulan komparatif pada penelitian ini diukur dengan nilai DRCR (*Domestic Resource Cost Ratio*) atau Rasio Biaya Sumberdaya Domestik. Besaran DRCR digunakan untuk mengukur seberapa besar biaya sumberdaya domestik yang dikorbankan dalam produksi komoditas jagung, sehingga apabila jagung tersebut diekspor maka akan menghasilkan satu satuan devisa dan apabila jagung tersebut dijual untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, maka dapat menghemat satu satuan devisa. Nilai DRCR yang semakin kecil dari 1 menunjukkan penggunaan sumberdaya domestik dalam pengusahaan komoditas telah efisien sehingga lebih menguntungkan untuk memproduksi komoditas tersebut di dalam negeri daripada mengimpornya dari negara lain. Sebaliknya, apabila nilai DRCR semakin besar dari 1 menunjukkan penggunaan sumberdaya domestik semakin boros dalam pengusahaan komoditas sehingga lebih baik untuk mengimpor dari negara lain daripada memproduksi sendiri (Pudjosumarto, 1984)

Perhitungan keunggulan komparatif dilakukan dengan melihat nilai DRCR yang dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{DRCR} = \frac{G}{E-F} = \frac{10.522.736}{27.704.688-3.688.491} = 0,438$$

Nilai DRCR sebesar 0,438 yang menunjukkan nilai DRCR <1 artinya usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo memiliki keunggulan komparatif dan penggunaan sumberdaya domestik bagi usahatani jagung telah efisien. Setiap penggunaan sumber daya domestik sebesar US\$ 0,438 dalam usahatani jagung dapat digunakan untuk menghasilkan atau menghemat US \$ 1 devisa. Hal ini dapat diartikan bahwa usahatani jagung telah efisien dalam penggunaan sumberdaya domestik sehingga produksi jagung lebih menguntungkan apabila diproduksi di dalam negeri tanpa menggunakan mekanisme impor karena mampu menghemat devisa.

Analisis Keunggulan Kompetitif Usahatani Jagung

Keunggulan kompetitif merupakan ukuran efisiensi suatu komoditas berdasarkan harga pada tingkat privat dan nilai uang yang berlaku pada saat penelitian berlangsung. Komoditas yang memiliki keunggulan kompetitif artinya komoditas tersebut dapat bersaing dengan komoditas serupa yang diusahakan di daerah lain. Keunggulan kompetitif pada penelitian ini diukur dengan menganalisis nilai PCR (*Private Cost Ratio*). PCR merupakan rasio antara biaya input *nontradable* dengan selisih antara penerimaan yang didapatkan petani pada tingkat harga privat dan biaya input *tradable*. Nilai PCR yang lebih kecil dari 1 menunjukkan bahwa usahatani memiliki keunggulan kompetitif dan efisien secara finansial. Nilai PCR yang semakin kecil menunjukkan bahwa tingkat keunggulan kompetitifnya lebih tinggi. Berdasarkan data pada Tabel 3, maka PCR dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{PCR} = \frac{C}{A-B} = \frac{10.522.736}{26.541.900-3.515.716} = 0,457$$

Berdasarkan perhitungan nilai PCR, diperoleh rasio biaya privat sebesar 0,457. Angka tersebut menjelaskan bahwa untuk mendapatkan output sebesar 1 satuan pada harga privat, dibutuhkan pengorbanan sumberdaya domestik sebesar 0,457 satuan pada harga privat. Nilai PCR kurang dari satu menunjukkan usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo memiliki keunggulan kompetitif dan telah mampu membiayai input *nontradable* pada tingkat harga privat. Usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo layak untuk dikembangkan lebih lanjut karena memiliki keunggulan kompetitif.

Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dilakukan untuk mengetahui perubahan pada keuntungan secara finansial dan ekonomi serta perubahan keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif dalam usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo akibat perubahan variabel. Metode PAM memiliki kelemahan yaitu bersifat statis sehingga perlu dilakukan analisis sensitivitas berupa beberapa simulasi untuk melihat pengaruh perubahan variabel pada usahatani jagung. Variabel yang diubah pada analisis sensitivitas dalam penelitian ini adalah kenaikan harga input *tradable* pupuk anorganik sebesar 10 persen dan 20 persen, penurunan harga output jagung 10 persen dan 15 persen, dan kenaikan harga input *tradable* pupuk anorganik sebesar 15 persen dan penurunan harga output jagung sebesar 10 persen secara bersamaan. Asumsi perubahan berdasarkan informasi kenaikan dan penurunan harga dari Dinas Pertanian Kota Probolinggo.

Perubahan harga yang digunakan adalah perubahan pada tingkat harga aktual dan harga bayangan, dengan asumsi faktor-faktor lain dianggap tetap.

Analisis Sensitivitas apabila Terjadi Kenaikan Harga Pupuk Anorganik Sebesar 10 Persen dan 20 Persen

Analisis ini digunakan untuk mengetahui apakah usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo masih memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif apabila terjadi kenaikan harga pupuk anorganik sebesar 10 persen dan 20 persen, baik dalam harga aktual maupun dalam harga bayangan, dengan asumsi faktor lain dianggap tetap. Hasil analisis sensitivitas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Sensitivitas Keunggulan Komparatif dan Keunggulan Kompetitif Usahatani Jagung dengan Kenaikan Harga Pupuk Anorganik sebesar 10% dan 20%

Indikator	Nilai Awal	Perubahan		Persentase (%)	
		Naik 10 %	Naik 20 %	Naik 10 %	Naik 20 %
DRCR	0,438	0,444	0,536	1,36	22,3
PCR	0,457	0,459	0,462	0,43	1,09

Sumber : Data Primer diolah (2016)

Tabel 4 menunjukkan bahwa ketika terjadi kenaikan harga pupuk anorganik sebesar 10 persen dan 20 persen, baik pada harga aktual maupun harga bayangan, usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo tetap memiliki keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai DRCR dan PCR kurang dari satu. Namun, dengan adanya kenaikan pupuk anorganik tersebut, terjadi penurunan tingkat keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif karena semakin besar nilai DRCR dan PCR, maka keunggulan komparatif dan kompetitif suatu komoditas semakin menurun. Artinya, kenaikan harga pupuk anorganik berpengaruh terhadap keunggulan komparatif dan kompetitif usahatani jagung di Desa Sumber Wetan.

Analisis Sensitivitas apabila Terjadi Penurunan Harga Output Jagung Sebesar 10 Persen dan 15 Persen

Analisis sensitivitas yang kedua menggunakan simulasi penurunan harga output jagung sebesar 10 persen dan 15 persen, baik pada tingkat harga privat dan harga sosial. Analisis sensitivitas yang dilakukan kali ini untuk mengetahui apakah penurunan harga jual output jagung mempengaruhi tingkat keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif jagung di Desa Sumber Wetan. Hasil analisis sensitivitas dapat dilihat pada Tabel 5. Data pada Tabel 5 menjelaskan bahwa meskipun terjadi penurunan harga output jagung, usahatani jagung di Desa Sumber Wetan masih memiliki keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif. Terbukti dari nilai DRCR (*Domestic Resource Cost Ratio*) dan PCR (*Private Cost Ratio*) yang memiliki nilai kurang dari satu. Namun, adanya penurunan harga jagung juga mempengaruhi tingkat keunggulan komparatif dan kompetitif dari usahatani jagung. Penurunan harga output jagung juga ikut menurunkan tingkat keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo.

Tabel 5. Analisis Sensitivitas Keunggulan Komparatif dan Keunggulan Kompetitif Usahatani Jagung dengan Penurunan Harga Output Jagung sebesar 10% dan 15%

Indikator	Nilai Awal	Perubahan		Persentase (%)	
		Turun 10 %	Turun 15 %	Turun 10%	Turun 15%
DRCR	0,438	0,485	0,512	10,73	16,89
PCR	0,457	0,517	0,552	13,12	20,78

Sumber : Data Primer diolah (2016)

Analisis Sensitivitas apabila Terjadi Kenaikan Harga Pupuk Anorganik Sebesar 15 Persen dan Penurunan Harga Output sebesar 10 Persen secara Bersamaan

Analisis sensitivitas ketiga menggunakan simulasi apabila terjadi kenaikan harga pupuk anorganik sebesar 15 persen dan juga terjadi penurunan harga output sebesar 10 persen secara bersamaan. Analisis ini untuk mengetahui pengaruh kenaikan harga pupuk anorganik dan penurunan harga jagung secara bersamaan terhadap tingkat keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo. Hasil analisis sensitivitas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Analisis Sensitivitas Keunggulan Komparatif dan Keunggulan Kompetitif Usahatani Jagung dengan Kenaikan Harga Pupuk Anorganik sebesar 15% dan Penurunan Harga Output Jagung sebesar 10% secara bersamaan

Indikator	Nilai Awal	Perubahan	Persentase (%)
		Harga Pupuk Naik 15% dan Output Turun 10%	Harga Pupuk Naik 15% dan Output Turun 10%
DRCR	0,438	0,495	13,01
PCR	0,457	0,521	14

Sumber : Data Primer diolah (2016)

Data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa meskipun terjadi kenaikan harga pupuk anorganik dan penurunan harga jagung secara bersamaan, namun usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo masih memiliki keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif. Hal tersebut dapat dilihat pada nilai indikator DRCR dan PCR yang bernilai kurang dari satu. Adanya kenaikan harga pupuk dan penurunan harga jagung secara bersamaan mempengaruhi tingkat keunggulan komparatif dan kompetitif usahatani jagung menjadi semakin menurun.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo menggunakan beberapa input produksi dan menghasilkan jagung rata-rata sebesar 8.426 kilogram per hektar per musim tanam. Biaya tetap dan variabel yang dikeluarkan dalam satu kali musim tanam per hektar adalah sebesar Rp 14.038.451 dengan penerimaan sebesar Rp 26.541.900, sehingga pendapatan yang diperoleh petani jagung dalam satu kali musim tanam adalah Rp 12.503.449 per hektar.

2. Usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo memiliki keunggulan komparatif dengan nilai DRCR (*Domestic Resource Cost Ratio*) yaitu sebesar 0,438 dan memiliki keunggulan kompetitif dengan nilai PCR (*Private Cost Ratio*) yaitu sebesar 0,457. Artinya penggunaan sumberdaya domestik dalam produksi jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo telah efisien pada tingkat harga bayangan maupun harga aktual.
3. Hasil sensitivitas menunjukkan bahwa kenaikan harga pupuk anorganik, penurunan harga output serta kenaikan harga pupuk dan penurunan harga output secara bersamaan pada tingkat harga privat dan harga sosial berdampak pada penurunan tingkat keunggulan komparatif dan kompetitif usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo. Penurunan tingkat keunggulan komparatif tertinggi terjadi saat harga pupuk anorganik naik sebesar 20 persen dengan penurunan mencapai 22,3 persen. Penurunan tingkat keunggulan kompetitif tertinggi terjadi saat harga output jagung turun sebesar 15 persen dengan penurunan mencapai 20,78 persen.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai keunggulan komparatif dan kompetitif usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo, maka penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Peningkatan produksi usahatani jagung dapat dilakukan dengan penggunaan benih unggul yang tahan terhadap hama dan penyakit serta penggunaan pupuk anorganik yang sesuai dengan anjuran penyuluh dari Dinas Pertanian Kota Probolinggo. Penggunaan benih unggul yang tahan terhadap hama dan penyakit dapat mengurangi resiko adanya serangan organisme pengganggu tanaman sehingga dapat meningkatkan hasil produksi. Penggunaan pupuk yang sesuai dosis dapat mengurangi biaya serta mengurangi kerusakan lingkungan akibat penggunaan bahan kimia yang berlebihan pada tanah.
2. Peningkatan keunggulan komparatif dan kompetitif usahatani jagung di Desa Sumber Wetan, Kecamatan Kedopok, Kota Probolinggo dapat dilakukan dengan mengoptimalkan penggunaan input produksi seperti pupuk anorganik serta meningkatkan pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan produksi jagung. Langkah-langkah yang dapat ditempuh antara lain dengan penyuluhan dan mengoptimalkan peranan kelompok tani.
3. Perlu adanya dukungan pemerintah terhadap perlindungan harga jagung lokal serta pemberian subsidi pada input-input produksi sehingga tidak terjadi penurunan tingkat keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif yang telah dimiliki oleh usahatani jagung di Desa Sumber Wetan.

DAFTAR PUSTAKA

- Irawan, Bambang. 2003. *Agribisnis Hortikultura : Peluang dan Tantangan Dalam Era Perdagangan Bebas*. Bogor : Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian.
- Mantau, Zulkifli. 2009. *Analisis Keunggulan Komparatif dan Kompetitif Usahatani Jagung Dan Padi di Kabupaten Bolaang Mongondow Propinsi Sulawesi Utara*. Thesis. Bogor : Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.

Monke, Eric A dan Pearson, Scott R. 1989. *The Policy Analysis Matrix for Agriculture Development*. London : Cornell University Press.

Pearson, Scott *et al.* 2005. *Aplikasi Policy Analysis Matrix pada Pertanian Indonesia*. Jakarta : Yayasan Obor Indonesia.

Porter, Michael E. 1990. *The Competitive Advantage of Nation*. New York : Free Press.

Pudjosumarto, Muljadi. 1984. *Pengantar Evaluasi Proyek*. Malang : Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya.

Rahmanu, Riza. 2009. *Analisis Daya Saing Industri Pengolahan dan Hasil Olahan Kakao Indonesia* . Skripsi. Bogor : Fakultas Ekonomi dan Manajemen IPB.

Salvatore, Dominick. 1996. *Ekonomi Internasional: Edisi Kelima*. Jakarta : Penerbit Erlangga.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

