

jEPA

Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis



Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya
Malang

PENYERAHAN NASKAH

Naskah merupakan karya ilmiah atau hasil penelitian yang belum dipublikasikan atau diterbitkan. Naskah dapat dikirim melalui OJS, e-mail atau disampaikan ke kantor Redaksi baik langsung maupun melalui pos dalam bentuk hardcopy (2 eksemplar) dan softcopy (CD).

PEDOMAN PENULISAN NASKAH

Format Naskah. Naskah diserahkan dalam bentuk hardcopy (2 eksemplar) dan softcopy (disket, CD atau email). Naskah yang berupa hasil penelitian disusun sesuai format baku: judul naskah, nama penulis, abstrak, pendahuluan, metode penelitian, hasil dan pembahasan, kesimpulan dan saran, daftar pustaka.

Judul Naskah. Judul naskah ditulis secara jelas dan singkat dalam *bahasa Indonesia* dan *bahasa Inggris* yang menggambarkan isi pokok, maksimum 20 kata.

Nama Penulis. Identitas penulis pertama ditulis lengkap tanpa gelar, disertai alamat institusi dan alamat email.

Abstrak. Ditulis dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Bersifat utuh dan mandiri, yang mengandung latar belakang dan tujuan, metode, hasil dan kesimpulan. Panjang tulisan tidak melebihi 250 kata dan disertai kata kunci (*keyword*).

Pendahuluan. Menyampaikan informasi secara urut tentang latar belakang, maksud, dan tujuan, yang disajikan secara ringkas dan jelas.

Metode Penelitian. Menyampaikan keterangan waktu dan tempat penelitian yang disajikan pada bagian awal, selanjutnya desain dan teknik penelitian, teknik pengumpulan data, serta metode analisis.

Hasil dan Pembahasan Hasil penelitian disajikan secara berkesinambungan mulai dari hasil penelitian utama hingga hasil penunjang, dilengkapi dengan pembahasan, dapat dibuat dalam suatu bagian yang sama

atau terpisah. Jika ada penemuan baru, hendaknya tegas dikemukakan dalam pembahasan.

Kesimpulan dan Saran. Kesimpulan dari hasil penelitian hendaknya dikemukakan secara jelas. Saran dicantumkan setelah kesimpulan, berisi masukkan yang dapat diperuntukkan kepada peneliti selanjutnya, pemerintah, dan masyarakat secara luas.

Daftar Pustaka. Sumber pustaka yang dikutip, berupa majalah ilmiah, jurnal, buku, atau hasil penelitian (tesis atau disertasi) yang relevan. Sumber pustaka disusun mengikuti urutan alfabet, dan tahun penerbitan pustaka (tahun pustaka mundur 10 tahun dari waktu penelitian). Sumber pustaka (nama penulis) dalam daftar pustaka dimulai dari nama kedua (keluarga), kemudian diikuti nama pertama (dalam bentuk singkatan). Ini berlaku untuk semua sumber pustaka untuk orang pertama tetapi nama penulis kedua dan seterusnya tidak perlu dibalik. Cara pengutipan daftar pustaka adalah: Nama penulis. Tahun. Judul buku. Penerbit. Kota atau Negara. Halaman atau jumlah halaman.

Bahasa. Tata bahasa yang digunakan mengikuti kaidah Ejaan Yang Disempurnakan (EYD), Subyek-Predikat-Objek (SPO). Naskah ditulis dalam MS-Word (kertas A4, font: Times New Roman, size 11, normal). Gambar, ilustrasi, dan foto dapat dimasukkan dalam file naskah.

Satuan Pengukuran. Satuan pengukuran yang digunakan dalam naskah hendaknya mengikuti sistem internasional yang berlaku (termasuk dalam pemberian tanda titik (.) untuk desimal (dua digit di belakang koma) dan koma (,) untuk ribuan.

JEPA adalah Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis yang berada di lingkungan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya yang berupa hasil penelitian, studi kepustakaan maupun tulisan ilmiah terkait.

SUSUNAN PENGURUS

Ketua Redaksi

Dr. Rosihan Asmara, SE. MP

Anggota Redaksi

Dr. Sujarwo, SP. MP. M.Sc.

Condro Puspu Nugroho, SP. MP.

Fahriyah, SP. MP

Neza Fadia Reyasa, MP. MS.

Penyunting Pelaksana dan Administrasi

Bagus Andrianto, SP.

ALAMAT REDAKSI

Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian,
Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya,
Jl. Veteran Malang -65145, Jawa Timur.

Telp/Fax. (0341) 580054.

Website: <http://jepa.ub.ac.id>

E-mail redaksi

jepa@ub.ac.id

JADWAL PENERBITAN

JEPA diterbitkan tiga kali setahun (bulan Pebruari, Juni, dan November). Frekuensi penerbitan akan ditambah bila diperlukan.

E-ISSN: 2598-8174

PENERBITAN NASKAH

Naskah yang diajukan untuk diterbitkan adalah karya ilmiah asli atau hasil penelitian yang ditulis dalam bentuk baku.

Naskah yang layak untuk diterbitkan ditentukan oleh Redaksi setelah mendapat rekomendasi dari Dewan Penyunting.

Naskah yang memerlukan perbaikan menjadi tanggung jawab penulis. Naskah yang belum layak diterbitkan akan dikembalikan kepada penulis, jika disertai perangko secukupnya.

DAFTAR ISI

Analisis Struktur, Perilaku dan Penampilan Pasar Kentang di Desa Sumberbrantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu <i>Melisa Dinda Anggraeni</i>	69
Analisis Efisiensi Pemasaran Bunga Mawar Potong (Studi Kasus di Desa Gunungsari, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu) <i>Ernita Dian Puspasari.....</i>	80
Analisis Penetapan Harga Produk Obat Herbal Olahan Jamur Dewa (<i>Agaricus Blazei Murril</i>) Pada CV. Asimas <i>Ratri Maulani</i>	94
Analisis Faktor-Faktor Keputusan Pembelian Petani Padi Terhadap Produk Pestisida Nabati <i>Nanda Yudha Praditya</i>	108
Analisis Optimalisasi Produksi Pada Produk Olahan Jintan Hitam (<i>Nigella Sativa</i>) (Studi Kasus di Agroindustri PT <i>Agaricus Sido Makmur Sentosa</i> , Desa Bedali, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang) <i>Elva Rahmat W.....</i>	118
Analisis Manajemen Rantai Pasok Kentang (<i>Solanum Tuberosum L.</i>) di Desa Ngadas, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang <i>Lukman Nurhuda.....</i>	129
Analisis Volatilitas Harga Sayuran di Jawa Timur <i>Aini Nur Laila.....</i>	143
Analisis Efisiensi Ekonomi Pada Budidaya Jamur Kancing (<i>Agaricus Bisporus</i>) di Kecamatan Sukapura Kabupaten Probolinggo <i>Liana Padma Praba Maulana</i>	155

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan penghargaan diberikan kepada Mitra Bestari yang diundang oleh redaksi Jurnal JEPA – Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis, yaitu :

1. Prof. Dr. Ir. Moch. Muslich Mustadjab, MSc
2. Prof. Dr. Ir. Nuhfil Hanani AR., MS
3. Dr. Ir. Syafrial, MS
4. Hery Toiba, SP. MP. Ph.D.

**ANALISIS STRUKTUR, PERILAKU DAN PENAMPILAN PASAR KENTANG DI
DESA SUMBERBRANTAS, KECAMATAN BUMIAJI, KOTA BATU**

**(ANALYSIS OF STRUCTURE, CONDUCT AND PERFORMANCE MARKET OF
POTATO IN SUMBERBRANTAS VILLAGE, BUMIAJI, BATU)**

Melisa Dinda Anggraeni, Nur Baladina*

Jurusan Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Malang

*penulis korespondensi: baladinaa@gmail.com

ABSTRACT

The objective of this research is to identify the system of potato marketing in Sumberbrantas Village more completely, by using the market structure, conduct, and performance approach. Market structure approach are using market share analysis, CR4 (Concentration Ratio for Biggest Four), Hirschman Herfindahl Index, Rosenbluth Index and Gini Coefficient. Market conduct approach is using descriptif kualitatif analysis about the market that become research object. While market performance approach is using marketing margins analysis in this case based on the concept of the product reference and analysis MEI (Market Efficiency Indeks). The result of this research showed that structure of potato market in Sumberbrantas Village aimed at imperfect market competition, that is oligopoli. Market conduct showed that there are much collutions and tactics that are done by marketing institution to weaken the sublevel merchant, while farmer is only as party of price taker. Market performance analysis produced the various marketing marjin and value of R/C ratio among the market institutions, with the price sharing that is accepted by carrot farmer from the price that is paid by a consumer relative minimize, while the most efficient potato marketing channel is at the channel III with total margin is low.

Keyword: Potato, Structure Market, Conduct Market, Performance Market

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem pemasaran kentang di Desa Sumberbrantas secara lebih lengkap dengan menggunakan pendekatan struktur, perilaku, dan penampilan pasar kentang. Pendekatan struktur pasar menggunakan analisis pangsa pasar (market share), Indeks Hirschman Herfindahl (IHH), CR4 (Concentration Ratio for Biggest Four), Indeks Rosenbluth, dan Koefisien Gini (Gini Coefficient). Pendekatan perilaku pasar menggunakan analisis deskriptif kualitatif berkenaan dengan pasar yang menjadi obyek penelitian. Sedangkan pendekatan penampilan pasar menggunakan analisis marjin pemasaran berdasarkan konsep produk referensi dan analisis MEI (*Market Efficiency Indeks*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur pasar kentang di Desa Sumberbrantas mengarah pada persaingan tidak sempurna (imperfect market) yaitu oligopoli. Perilaku pasar menunjukkan cukup banyak kolusi dan strategi yang dilakukan lembaga pemasaran untuk melemahkan posisi pedagang yang berada di level bawahnya, sedangkan petani hanya sebagai pihak *price taker*. Analisis penampilan pasar menghasilkan marjin pemasaran dan nilai R/C ratio yang bervariasi antar lembaga pemasaran, dengan share harga yang diterima petani dari harga yang dibayarkan konsumen relatif kecil, sedangkan saluran pemasaran kentang yang paling efisien terdapat pada saluran III dengan total marjin rendah.

Kata kunci: Kentang, Struktur Pasar, Perilaku Pasar, Penampilan Pasar

I. PENDAHULUAN

Kentang merupakan salah satu komoditas hortikultura dan tanaman pangan yang menjadi prioritas untuk dikembangkan di Indonesia. Kentang juga merupakan salah satu sumber karbohidrat yang banyak dikonsumsi masyarakat selain beras. Menurut Andriyanto *et al.*, (2013), konsumsi kentang di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun. Peningkatan permintaan kentang dapat dipenuhi apabila produsen atau petani dapat meningkatkan produksi kentang.

Desa Sumberbrantas merupakan sentra produksi kentang tertinggi di Kecamatan Bumiaji (Badan Penyuluh Pertanian, 2015). Sebagian penduduk Desa Sumberbrantas bermatapencaharian sebagai petani komoditas hortikultura sayuran seperti kentang, kubis, wortel, paprika, cabai, dan sebagainya. Kentang tumbuh subur di daerah ini sehingga sebagian besar dari luas lahan di Desa Sumberbrantas ditanami komoditas kentang. Menurut Badan Penyuluh Pertanian (2015), selama tahun 2015 luas lahan dan luas tanam kentang di Desa Sumberbrantas mencapai 250 ha dengan produksi sebanyak 5.640 ton dan produktivitas 23 ton per ha.

Potensi yang dimiliki Desa Sumberbrantas mengenai tingkat produktivitas kentang yang dapat dijadikan potensi pengembangan wilayah yang dilihat dari segi peningkatan produksi kentang. Potensi tersebut dalam dilakukan dengan memperhatikan tingkat pemasaran yang efisien. Namun, Desa Sumberbrantas sebagai produsen kentang masih mengalami beberapa permasalahan dalam pemasaran kentang. Setidaknya terdapat beberapa industri kentang yang tersebar di Kota Batu yang membutuhkan suplai kentang sebagai bahan baku utama industri usaha mereka. Selain itu, produksi kentang di Desa Sumberbrantas juga dipasarkan di luar daerah Kota Batu. Meskipun Desa Sumberbrantas memiliki produksi yang tinggi namun dalam mencukupi kebutuhan permintaan akan kentang masih dilakukan impor dari daerah lain khususnya pada pemenuhan bahan baku industri kentang di Kota Batu. Permintaan kentang yang tinggi belum berpengaruh pada posisi tawar petani. Kondisi posisi tawar petani kentang lemah dan selalu sebagai penerima harga dalam proses penentuan harga kentang. Kondisi tersebut sesuai dengan sulitnya petani mengetahui informasi pasar mengenai harga kentang dan proses penentuan harga kentang serta tingkat pengetahuan petani yang rendah terkait kualitas kentang.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis struktur pasar kentang di Desa Sumberbrantas. (2) menganalisis tingkah laku petani dan lembaga pemasaran dalam pasar kentang di Desa Sumberbrantas. (3) menganalisis penampilan pasar kentang di Desa Sumberbrantas.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Sumberbrantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu, Propinsi Jawa Timur. Pemilihan lokasi dilakukan secara *purposive*, dengan alasan bahwa lokasi tersebut merupakan sentra penghasil kentang untuk wilayah Batu. Penentuan responden petani kentang dilakukan menggunakan metode *Simple Random Sampling* yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2011). Populasi petani kentang di Desa Sumber Brantas sebanyak 280 diambil menjadi 38 responden. Teknik pengambilan sampel responden lembaga pemasaran dengan metode *snowball sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel

dengan *key informan*, dan dari *key informan* inilah akan berkembang sesuai petunjuknya (Subagyo, 2006).

Pendekatan Struktur Pasar

1. Pangsa Pasar (*Market Share*)

Setiap perusahaan mempunyai pangsa pasar berbeda yaitu antara 0% hingga 100% dari total penjualan. Pangsa pasar dirumuskan sebagai berikut :

$$MS_i = \frac{S_i}{S_{tot}} \times 100$$

Dimana :

MS_i : pangsa pasar petani i (%)

S_i : penjualan petani i (Rp)

S_{tot} : penjualan total seluruh perusahaan (Rp)

2. CR_4 (*Concentration Ratio for Biggest Four*)

Alat analisis untuk mengetahui derajat konsentrasi empat pembeli terbesar dari suatu wilayah pasar, sehingga bisa diketahui secara umum gambaran imbalan kekuatan posisi tawar-menawar petani terhadap pedagang, dengan rumus:

$$CR_4 = \frac{Kr_1 + \dots + Kr_4}{Kr_{total}} \times 100\%$$

3. Indeks Hirschman Herfindahl (IHH)

Alat analisis ini bertujuan untuk mengetahui derajat konsentrasi pembeli dari suatu wilayah pasar, sehingga bisa diketahui secara umum gambaran imbalan kekuatan posisi tawar-menawar petani terhadap pedagang. Rumus dari Indeks Herfindahl adalah sebagai berikut:

$$IHH = (Kr_1)^2 + (Kr_2)^2 + \dots + (Kr_n)^2 \text{ Dimana :}$$

IHH : Indeks Hirschman Herfindahl

n : Jumlah pedagang yang ada pada suatu wilayah pasar kenteng

Kr_i : Pangsa pembelian komoditi dari pedagang ke-i ($i = 1, 2, 3, \dots, n$)

Kriterianya :

IHH = 1, mengarah monopoli/monopsony

IHH = 0, mengarah persaingan sempurna

$0 < IHH < 1$, mengarah oligopoli/oligopsoni

4. Indeks Rosenbluth (IR)

Alat analisis untuk mengetahui tingkat konsentrasi lembaga pemasaran yang terlibat dalam pemasaran suatu komoditi pada suatu wilayah pasar. Penghitungan Indeks Rosenbluth didasarkan pada peringkat perusahaan atau produsen dari segi pangsa pasarnya, dengan rumus sebagai berikut :

$$R = \frac{1}{(2 \sum_{i=1}^n i \cdot Si) - 1}$$

Dimana :

R : Indeks Rosenbluth

S_i : Pangsa pasar (*market share*) lembaga pemasaran ke-i ($i = 1, 2, \dots, n$)

Nilai indeks Rosenbluth berkisar antara $1/n < R < 1$. Jika nilai yang diperoleh mendekati batas minimum maka struktur pasar yang terbentuk cenderung pasar persaingan sempurna, sedangkan apabila mendekati batas maksimum maka struktur pasar yang terbentuk cenderung pasar persaingan oligopoly.

5. Koefisien Gini

Koefisien Gini merupakan suatu ukuran untuk mengetahui tingkat ketimpangan dalam distribusi pangsa pasar (*market share*) antar lembaga pemasaran yang terlibat dalam pemasaran suatu komoditi. Nilai koefisien gini pada dasarnya berkisar dari angka 0 hingga

$$R = \sum_{k=2}^n (p_{k-1}q_k - p_kq_{k-1}) * 1/10.000$$

Dimana :

R : koefisien gini

P_k : persentase kumulatif jumlah pedagang dalam kelas ke - i.

P_{k-1} : persentase kumulatif jumlah pedagang sebelum kelas ke - i.

q_k : persentase kumulatif jumlah volume pembelian dalam kelas ke - i

q_{k-1} : persentase kumulatif jumlah volume pembelian sebelum kelas ke - i

k : jumlah kelas pedagang

6. Analisis Deskriptif

Tingkat diferensiasi produk, hambatan keluar masuk pasar (*barriers to entry*), dan tingkat pengetahuan pasar akan diuraikan secara deskriptif dari data primer yang diperoleh.

Pendekatan Perilaku Pasar

Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis perilaku pasar kentang di Desa Sumberbrantas. Adapun analisis difokuskan pada prinsip dan metode penentuan harga, kebijaksanaan harga, adanya praktek kolusi dalam menentukan harga, saluran pemasaran, dan fungsi pemasaran serta peran lembaga pemasaran.

Pendekatan Penampilan Pasar

1. Marjin Pemasaran

Marjin pemasaran perbedaan harga yang diterima oleh petani produsen dengan harga yang dibayarkan oleh konsumen akhir, sehingga secara matematis margin dapat ditulis sebagai berikut:

$$MP = Pr - Pf \quad \text{atau} \quad MP = B + K$$

Dimana :

MP = marjin pemasaran

Pr = harga kentang di tingkat konsumen akhir

Pf = harga kentang di tingkat petani

B = biaya pemasaran kentang

K = keuntungan pemasaran kentang

Agar perhitungan marjin pemasaran sesuai dengan nilai tambah dari suatu produk, maka perlu adanya pendekatan yang konsisten, dan Smith dalam Anindita (2004) mengusulkan perlu adanya titik awal yang menunjukkan 1 kg dari produk yang dijual kepada konsumen, yang disebut sebagai produk referensi (*reference of product*).

$$Reference \text{ to petani} = \frac{Berat \text{ awal produk}}{Berat \text{ produk setelah susut}}$$

$$Reference \text{ to pedagang (pengecer)} = \frac{Berat \text{ produk setelah susut}}{Berat \text{ awal produk}}$$

2. Share Harga yang Diterima Petani

Jika dilihat dari sudut usahatani, maka sesungguhnya *share* harga di tingkat petani adalah biaya yang dikeluarkan dalam produksi ditambah dengan keuntungan yang diterima dari usahatani

$$SPf = \frac{Pf}{Pr} \times 100\%$$

Dimana :

SPf : share harga kentang di tingkat petani
Pf : harga kentang di tingkat petani
Pr : harga kentang di tingkat konsumen akhir

3. *Share Biaya Pemasaran dan Share Keuntungan*

$$S_{Bi} = \frac{Bi}{(Pr - Pf)} \times 100\% \quad \text{dan} \quad S_{Ki} = \frac{Ki}{(Pr - Pf)} \times 100\%$$

Dimana:

S_{Bi} = *Share* biaya pemasaran pemasaran ke-i
S_{Ki} = *Share* keuntungan lembaga pemasaran ke-i
Bi = Biaya pemasaran lembaga pemasaran ke-i
Ki = Keuntungan lembaga pemasaran ke-i
Pr = Harga kentang di tingkat konsumen akhir (Rp/kg) Pf
= Harga kentang di tingkat petani (Rp/kg)

4. *Tingkat Kelayakan Usaha (R-C Ratio)*

Kelayakan suatu usaha bisa ditentukan dengan menghitung per *cost ratio*, yaitu imbalan antara penerimaan suatu usaha dengan total biaya produksinya:

$$R-C \text{ ratio} = TR/TC \text{ Dimana :}$$

TR : penerimaan total (Rp)

TC : biaya total (Rp)

5. *Analisis MEI (Marketing Efficiency Index)*

Efisiensi pemasaran di semua saluran ditetapkan oleh MIE. Menurut Acharya and Agarwal (2001) dalam Nzima and Dzanja (2014), MIE adalah perbandingan dari harga bersih yang diterima petani terhadap total biaya pemasaran ditambah total margin pemasaran sebagai berikut :

$$MEI = \frac{NP}{MM + MC}$$

Dimana :

MEI : indeks efisiensi pemasaran

MM : total margin pemasaran (total pedagang surplus) untuk pedagang di saluran MC : total biaya pemasaran kentang yang dikeluarkan oleh pedagang di saluran

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Struktur Pasar

a. *Konsentrasi Pasar*

Berdasarkan kelima alat analisis untuk mengetahui struktur pasar diketahui konsentrasi pasar masing-masing lembaga pemasarannya yaitu satu lembaga pemasaran kentang menyebutkan adanya pasar monopolistik, empat lembaga pemasaran kentang lain menyebutkan struktur pasar yang terbentuk merupakan pasar oligopoli. Dapat disimpulkan parameter yang digunakan sebagai alat analisis pangsa pasar masing-masing lembaga pemasaran kentang yang seringkali didominasi kemungkinan terjadinya pasar oligopoli dan monopolistik, sehingga secara umum struktur pasar kentang di Desa Sumberbrantas mengarah pada pasar oligopoli dan/atau monopolistik.

Tabel 13. Hasil Perhitungan Konsentrasi Pasar Kentang

Lembaga Jumlah Indikator Pengukuran Nilai Struktur Pasar Pemasaran Pedagang				
Petani	38 orang	a. <i>Market Share</i>	25,29%	Monopolistik
		b. <i>Hirschman Herfindahl</i>	Indeks 0,02	Oligopoli
		c. CR4	25,29%	Monopolistik
		d. Indeks Rosenbluth	0,04	Persaingan sempurna
		e. Koefisien Gini	0,02	Monopolistik
Lembaga Pemasaran	Jumlah Pedagang	Indikator Pengukuran	Nilai	Struktur Pasar
Tengkulak	5 Orang	a. <i>Market Share</i>	89,58%	Oligopoli ketat
		b. Indeks <i>Hirschman Herfindahl</i>	0,21	Oligopoli
		c. CR4	89,58%	Monopoli
		d. Indeks Rosenbluth	0,20	Persaingan sempurna
		e. Koefisien Gini	0,08	Monopolistik
Pedagang Pengumpul	5 orang	a. <i>Market Share</i>	89,80%	Oligopoli ketat
		b. Indeks <i>Hirschman Herfindahl</i>	0,22	Oligopoli
		c. CR4	89,80%	Monopoli
		d. Indeks Rosenbluth	0,35	Persaingan sempurna
		e. Koefisien Gini	0,05	Monopolistik
Pedagang Besar	6 orang	a. <i>Market Share</i>	80,00%	Oligopoli ketat
		b. Indeks <i>Hirschman Herfindahl</i>	0,17	Oligopoli
		c. CR4	80,00%	Oligopoli ketat
		d. Indeks Rosenbluth	0,22	Persaingan sempurna
		e. Koefisien Gini	0,04	Monopolistik
Pedagang Pengecer	10 orang	a. <i>Market Share</i>	75,12%	Oligopoli ketat
		b. Indeks <i>Hirschman Herfindahl</i>	0,16	Oligopoli
		c. CR4	75,12%	Oligopoli ketat
		d. Indeks Rosenbluth	0,16	Persaingan sempurna
		e. Koefisien Gini	0,08	Monopolistik

Sumber : Data Primer, 2016

b. Diferensiasi Produk

Berdasarkan konsep diferensiasi produk, struktur pasar kentang di Desa Sumberbrantas baik berdasarkan ukuran, kualitas dan varietas kentang belum ada diferensiasi yang cukup berarti dalam pemasaran yang dilakukan oleh lembaga pemasaran di Desa Sumberbrantas. Tingkat diferensiasi produk kentang terlihat dari segi nilai tambah yang dihasilkan lembaga pemasaran terhadap kentang yang dipasarkan. Berdasarkan tingkat

diferensiasi produk, dapat disimpulkan bahwa struktur pasar yaitu pasar oligopoli, dimana kentang yang dipasarkan merupakan produk homogen.

c. Hambatan Masuk Pasar

Tidak ada hambatan yang cukup berarti untuk pelaku pasar yang lain masuk dalam pemasaran kentang di Desa Sumberbrantas. Namun, bukan berarti pelaku pasar secara bebas untuk masuk pasar, dimana mereka harus dapat menyesuaikan kondisi pasar yang ada meskipun tidak terlalu mengikat. Kesimpulan berdasarkan hambatan masuk pasar bahwa struktur pasar kentang di Desa Sumberbrantas yaitu pasar oligopoli.

d. Tingkat Pengetahuan Pasar

Berdasarkan tingkat pengetahuan pasar yang dimiliki lembaga pemasaran kentang di Desa Sumberbrantas, masing-masing lembaga pemasaran memiliki tingkat pengetahuan pasar yang berbeda. Pengetahuan pasar yang dimiliki oleh petani cenderung lebih rendah dibandingkan dengan pengetahuan pasar yang dimiliki oleh pedagang, khususnya pada tingkat informasi harga kentang sehingga petani memiliki daya tawar rendah dan sebagai *price taker*. Kondisi ini menyimpulkan bahwa struktur pasar kentang merupakan persaingan tidak sempurna atau oligopoli.

2. Analisis Perilaku Pasar

a. Penentuan Harga

Berdasarkan penentuan harga kentang di Desa Sumberbrantas, masing-masing lembaga pemasaran memiliki kebijakan harga sendiri. Penentuan harga di tingkat petani ditentukan oleh tengkulak, sedangkan pada tingkat pedagang mereka sendiri yang menentukan harga kentang yang dipasarkan. Kondisi ini memunculkan persaingan harga antar pedagang karena harga di tingkat pedagang satu akan mempengaruhi pedagang lainnya dan pedagang di tingkat selanjutnya.

b. Kelembagaan

Pemasaran kentang di Desa Sumberbrantas memiliki kelembagaan yang mempermudah lembaga pemasaran dalam melakukan kegiatan pemasaran kentang. Meskipun kelembagaan tersebut tidak dalam bentuk organisasi namun hanya dengan kesepakatan yang terjalin antar lembaga pemasaran kentang di Desa Sumberbrantas dapat membantu tersalurnya kentang dari petani sampai konsumen akhir. Saluran pemasaran kentang yang terbentuk juga cukup efisien digunakan dalam mendistribusikan kentang hingga ke pasar konsumen.

c. Fungsi Pemasaran

Petani kentang yang sebagai produsen hanya melakukan fungsi penjualan, sedangkan seluruh responden pedagang melakukan fungsi pertukaran yaitu fungsi pembelian dan fungsi penjualan. Hal ini dilakukan dengan pembelian pada pedagang di tingkat yang lebih tinggi dan dijual ke pedagang selanjutnya untuk memperlancar sistem distribusi kentang. Fungsi fasilitas dilakukan oleh seluruh pedagang yaitu sortasi dan transportasi, sedangkan penyimpanan hanya dilakukan oleh tingkat pengecer. Fungsi pengemasan juga dilakukan oleh seluruh responden pedagang kecuali pedagang besar.

d. Kolusi dan Taktik yang Dilakukan

Tengkulak melakukan kolusi dalam menentukan harga kentang di tingkat petani karena memiliki daya tawar yang lebih kuat dibanding petani dan informasi pasar yang lebih banyak dibanding petani. Hal ini juga terjadi pada pedagang di tingkat selanjutnya dalam menentukan harga, karena setiap pedagang melakukan kolusi dalam penentuan harga agar dapat meningkatkan keuntungan yang diperoleh. Selain itu taktik yang dilakukan oleh pedagang tengkulak dan pedagang pengumpul yaitu melakukan kecurangan yaitu dengan

mencampur antara kentang dengan kualitas bagus dengan kentang yang rusak untuk dijual ke pedagang selanjutnya.

3. Analisis Penampilan Pasar

a. Marjin Pemasaran

Marjin pemasaran menunjukkan selisih antara harga beli dan harga jual kentang yang dilakukan oleh lembaga pemasaran. Semakin tinggi selisih harga beli dan harga jual, semakin tinggi juga marjin pemasarannya. Berdasarkan hasil perhitungan marjin pemasaran pada keempat saluran pemasaran kentang di Desa Sumberbrantas dapat disimpulkan bahwa total marjin pemasaran tertinggi pada saluran pemasaran I yaitu Rp 5.380/kg. Sedangkan total marjin pemasaran pada saluran pemasaran II sebesar Rp 4.400/kg. Nilai total marjin pada saluran pemasaran III merupakan total marjin pemasaran terendah yaitu Rp 3.920/kg. Nilai total marjin pada saluran pemasaran IV yaitu Rp 4.880/kg.

Pada saluran pemasaran I memiliki total marjin tertinggi karena saluran pemasaran I merupakan saluran pemasaran kentang terpanjang di Desa Sumberbrantas. Sebaliknya, saluran pemasaran III memiliki nilai total marjin pemasaran terendah dan merupakan saluran pemasaran terpendek dalam pemasaran kentang di Desa Sumberbrantas. Hal ini menunjukkan bahwa semakin panjang saluran pemasaran, maka marjin pemasaran juga semakin tinggi. Selain itu, dari hasil perhitungan marjin pemasaran kentang tersebut dapat dilihat juga bagian marjin yang diterima oleh masing-masing pedagang dalam setiap saluran pemasaran.

Pada setiap saluran pemasaran, bagian marjin pemasaran yang diterima oleh tengkulak merupakan bagian marjin pemasaran paling rendah dibanding pedagang lainnya dalam setiap saluran pemasaran. Sebaliknya, pengecer memperoleh bagian marjin terbesar dari total marjin pada setiap saluran pemasaran. Hal ini dikarenakan pengecer melakukan fungsi pemasaran dengan total biaya yang efisien sehingga dapat meningkatkan nilai jual dan bagian marjin yang diterima oleh pengecer juga lebih besar dibanding pedagang lain.

b. Share Harga

Tabel 19. Perbandingan *Share* Harga Pada Masing-masing Lembaga Pemasaran Pada Saluran Pemasaran

Saluran Pedagang	Share Harga (%) Pemasaran Pengecer Besar	Petani	Tengkulak	Pengumpul
I	63,84	6,01	8,37	9,78 12,00
II	69,44	6,18	-	11,04 13,33
III	71,84	13,51	-	- 14,66
IV	<u>67,20</u>	<u>9,31</u>	<u>10,58</u>	= <u>12,90</u>

Sumber : Data Primer, 2016

Perbandingan *share* harga menunjukkan bahwa saluran pemasaran III petani kentang memperoleh *share* harga yang lebih tinggi yaitu 71,84% dibanding dengan saluran pemasaran yang lain. Hal ini dikarenakan pada saluran pemasaran III merupakan saluran terpendek diantara saluran pemasaran yang lain. Saluran pemasaran yang lebih pendek menunjukkan lembaga pemasaran yang terlibat lebih sedikit, sehingga *share* harga yang diterima petani lebih tinggi.

c. R/C ratio

Tabel 20. Perbandingan R/C ratio Pada Masing-masing Lembaga Pemasaran Pada Saluran Pemasaran

Saluran Pemasaran	R/C rati			
	Tengkulak	Pengumpul	Pedagang Besar	Pengecer
I	1,20	2,94	6,24	10,79
II	1,59	-	5,76	11,35
III	3,04	-	-	5,91
IV	2,03	4,18	-	11,45
Jumlah	7,86	7,12	12,00	39,5
Rata-rata	1,97	3,56	6,00	9,88

Sumber : Data Primer, 2016

Setiap pedagang menunjukkan hasil R/C ratio yang berbeda pada setiap saluran pemasaran. Pada keempat saluran pemasaran yang memiliki nilai R/C ratio tertinggi yaitu pada tingkat pengecer dan yang terendah yaitu tengkulak. Hal ini dikarenakan biaya pemasaran di tingkat pengecer lebih rendah dan penerimaan yang diperoleh lebih tinggi dibanding pedagang lain.

d. Analisis MEI (Marketing Efficiency Index)

Nilai efisiensi terendah terdapat pada saluran pemasaran I yaitu sebesar 1,41 yang diperoleh dari perbandingan antara harga jual kentang oleh petani Rp 9.500/kg dengan margin pemasaran Rp 5.380/kg dan total biaya pemasaran Rp 1.323,85/kg. Hal ini dikarenakan pada saluran pemasaran I merupakan saluran pemasaran terpanjang dengan lima lembaga pemasaran yang terlibat dalam pemasaran kentang. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa saluran pemasaran III merupakan saluran pemasaran yang lebih efisien berdasarkan saluran pemasaran yang lain. Pada saluran pemasaran III melakukan faktor pemasaran secara maksimum sehingga dapat meningkatkan keuntungan masing-masing lembaga pemasaran. Selain itu, pada saluran pemasaran III merupakan saluran terpendek sehingga distribusi kentang dari petani kepada konsumen tidak banyak melibatkan lembaga pemasaran di dalamnya.

Tabel 21. Perbandingan Marketing Efficiency Index Setiap Saluran Pemasaran

Saluran Pemasaran	Marketing Efficiency Index
I	1,41
II	1,89
III	2,08
IV	1,70

Sumber : Data Primer, 2016

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Struktur pasar kentang yang dilihat dari derajat konsentrasi pasar, diferensiasi produk, hambatan masuk pasar dan tingkat pengetahuan pasar, pemasaran kentang di Desa Sumberbrantas cenderung mengarah pada pasar oligopoli. Derajat konsentrasi pasar yang menunjukkan empat lembaga pemasaran kentang mengarah pada pasar oligopoli. Diferensiasi produk kentang yang homogen dan tidak terdapat hambatan masuk pasar yang berarti, hanya saja untuk pelaku pasar yang masuk pasar kentang cukup dengan

menyesuaikan pada kondisi pasar yang sudah ada. Tingkat pengetahuan pasar yang merujuk pada minimnya pengetahuan yang dimiliki petani dibanding lembaga pemasaran yang lain mengakibatkan posisi lemah pada petani serta berperan sebagai *price taker* dalam penentuan harga.

2. Perilaku pasar pada pemasaran kentang di Desa Sumberbrantas akibat terbentuknya struktur pasar oligopoli yaitu penetapan harga kentang di tingkat petani didominasi oleh tengkulak karena pengetahuan pasar di tingkat petani rendah. Pemasaran kentang di Desa Sumberbrantas memiliki kelembagaan yang mempermudah lembaga pemasaran dalam melakukan kegiatan pemasaran kentang. Meskipun kelembagaan tersebut tidak dalam bentuk organisasi namun hanya dengan kesepakatan yang terjalin antar lembaga pemasaran kentang di Desa Sumberbrantas dapat membantu tersalurnya kentang dari petani sampai konsumen akhir. Taktik yang dilakukan pedagang yaitu melakukan “cor” antara kentang dengan kualitas bagus dengan kentang yang rusak yang bertujuan agar pedagang mendapat keuntungan tertentu. Terdapat taktik yang dilakukan oleh pedagang terhadap kuantitas kentang yang disesuaikan dengan permintaan pasar.
3. Hasil perhitungan margin pemasaran, *share* harga, *R/C ratio*, dan *MEI (Marketing Efficiency Index)* yang menunjukkan penampilan pasar kentang di Desa Sumberbrantas menunjukkan bahwa adanya hubungan antara struktur pasar yang terbentuk dengan penampilan pasar kentang. Pada saluran pemasaran I memiliki total margin tertinggi karena saluran pemasaran I merupakan saluran pemasaran kentang terpanjang di Desa Sumberbrantas. Sebaliknya, saluran pemasaran III memiliki nilai total margin pemasaran terendah dan merupakan saluran pemasaran terpendek dalam pemasaran kentang di Desa Sumberbrantas. Hal ini menunjukkan bahwa semakin panjang saluran pemasaran, maka margin pemasaran juga semakin tinggi. Berdasarkan penampilan pasar, pemasaran kentang di Desa Sumberbrantas berjalan efisien. Petani kentang memiliki *share* harga tinggi dibanding lembaga pemasaran yang lain. Nilai *R/C ratio* setiap pedagang lebih dari 1, artinya usaha yang dilakukan pedagang yang terlibat dalam pemasaran kentang layak dan menguntungkan. Sedangkan nilai *MEI* pada setiap saluran pemasaran tinggi sehingga pasar kentang di Desa Sumberbrantas dapat dikatakan efisien. Namun, margin pemasaran yang diterima petani kentang rata-rata kecil dibanding bagian margin yang diterima lembaga pemasaran yang lain. Hal ini dikarenakan panjangnya saluran pemasaran membuat perbedaan harga jual kentang di tingkat petani dan pengecer tinggi.

Saran

1. Saluran pemasaran III dapat dijadikan alternatif saluran oleh lembaga pemasaran kentang di Desa Sumberbrantas karena merupakan saluran pemasaran paling efisien dan saluran terpendek dengan total margin rendah.
2. Penyuluh dan kelompok tani membantu petani dalam mengakses informasi pasar dengan cara melakukan pencarian informasi mengenai harga di tingkat pedagang dalam saluran agar petani memiliki pengetahuan pasar yang cukup dan posisi tawar-menawar dengan tengkulak lebih kuat serta penentuan harga tidak didominasi oleh tengkulak.
3. Bagi penelitian selanjutnya, diharapkan dapat mengkaji mengenai struktur, perilaku dan penampilan pasar komoditas pertanian pada tingkatan lokasi penelitian yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyanto, Fendik, Budi Setiawan dan Fitria Dina Riana. 2013. Dampak Impor Kentang Terhadap Pasar Kentang Di Indonesia. Habitat Volume XXIV No. 1 Bulan April 2013 ISSN: 0853-5167. Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Anindita, Ratya. 2004. Pemasaran Hasil Pertanian. Edisi 01. Papyrus. Surabaya.
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura. 2015. Produksi Kentang Menurut Provinsi 2011-2015. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Badan Penyuluh Pertanian. 2015. Potensi Sumberbrantas 2015. Badan Penyuluh Pertanian. Batu.
- Baladina, Nur. 2012. Modul Pemasaran Hasil Pertanian. Lab. Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang.
- Baladina, Nur. 2012. Analisis Struktur, Perilaku, dan Penampilan Pasar Wortel di Sub Terminal Agribisnis (STA) Mantung (Kasus pada Sentral Produksi Wortel di Desa Tawang Sari, Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang). AGRISE Volume XII No. 2 Bulan Mei 2012 ISSN: 1412-1425. Staf Pengajar Jurusan Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang.
- Dinas Pertanian Kota Batu. 2015. Rekapitulasi Laporan Tanaman Sayuran dan Buahbuahan Semusim. Dinas Pertanian. Batu.
- Subagyo, P Joko. 2006. Metode Penelitian Dalam Teori Dan Praktek. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sugiyono. 2011. Statistika untuk Penelitian. Penerbit ALFABETA. Bandung.

**ANALISIS EFISIENSI PEMASARAN BUNGA MAWAR POTONG (STUDI KASUS DI
DESA GUNUNGSARI, KECAMATAN BUMIAJI, KOTA BATU)**

***THE MARKETING EFFICIENCY ANALYSIS OF ROSE CUT FLOWER (CASE STUDY
IN GUNUNGSARI VILLAGE, BUMIAJI SUBDISTRICT, BATU CITY)***

Ernita Dian Puspasari, Rosihan Asmara*, Fitria Dina Riana

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Malang

*penulis korespondensi: rosihan@ub.ac.id

ABSTRACT

Demand for ornamental plants in Indonesia is increased from 15% to 20% in the year 2012. Request its own ornamental plants can be potted plants, cut flowers, leaves or pieces. The business potential of ornamental plants is also very promising, due to rising orders in each year. Ornamental plants have got special attention in both the residential and office buildings to be used as decoration and interior components. Besides these ornamental plants are also widely used in the event of marriage as well as the customary rites and religious. One type of ornamental plants that are developed for the domestic market and exports are roses. The Roses have a high socio-economic potential. One of the world's largest producer of flowers is the Netherlands, and the top ranks of the Roses as well as most of the country's foreign exchange earnings. In Indonesia, to demand from the Roses themselves tend to increase. Especially in the big cities such as Jakarta, Surabaya, Denpasar, and others. Next the condition of an undertaking peasantry blossoms of the rose this can be viewed in terms of omnipresence. Marketing activity was distributed commodities from producer to consumer by the use of marketing outlets. In any process of the displacement of commodities from one institution to other institutions, which has the aim of creating usefulness place, usefulness time, usefulness form, the transfer of possession from producer to consumer and a source of information about a commodity that merchantable.

Keywords: marketing efficiency, rose cut flower, marketing margin

ABSTRAK

Permintaan tanaman hias di Indonesia meningkat antara 15% sampai dengan 20% di tahun 2012 ini. Permintaan tanaman hias sendiri dapat berupa tanaman dalam pot, bunga potong, atau daun potong. Potensi bisnis dari tanaman hias ini juga sangat menjanjikan, dikarenakan meningkatnya pesanan di tiap tahunnya. Tanaman hias telah mendapat perhatian yang khusus baik di lingkungan perumahan, maupun gedung-gedung perkantoran yang nantinya digunakan sebagai komponen dekorasi dan interior. Selain itu tanaman hias ini juga banyak digunakan dalam acara perkawinan serta upacara-upacara adat dan keagamaan. Salah satu jenis tanaman hias yang dikembangkan untuk pasar domestik dan ekspor adalah bunga mawar. Bunga mawar memiliki potensi sosial ekonomi yang tinggi. Salah satu negara produsen bunga-bunga terbesar di dunia adalah Belanda, dan bunga mawar menempati urutan teratas serta paling besar dalam perolehan devisa negara tersebut. Di Indonesia sendiri,

untuk permintaan dari bunga mawar sendiri cenderung meningkat. Terutama di kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, Denpasar, dan lain-lain. Kondisi dari usahatani bunga mawar ini dapat dilihat dari segi pemasarannya. Pemasaran merupakan kegiatan menyalurkan komoditas dari produsen kepada konsumen dengan menggunakan saluran pemasaran. Dalam setiap proses perpindahan komoditi dari satu lembaga ke lembaga yang lainnya mempunyai tujuan untuk menciptakan kegunaan tempat, kegunaan waktu, kegunaan bentuk, peralihan kepemilikan dari produsen ke konsumen dan sumber informasi mengenai komoditas yang diperjualbelikan.

Kata Kunci: Efisiensi pemasaran, bunga mawar potong, margin pemasaran

PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan sektor yang mempunyai peranan penting dan strategis dalam struktur pembangunan perekonomian nasional. Sektor ini merupakan sektor yang belum mendapatkan perhatian secara serius oleh pemerintah dalam pembangunan bangsa. Setelah krisis ekonomi melanda, sektor pertanian ini mulai mendapat perhatian kembali sebagai salah satu sektor yang memiliki nilai tawar tersendiri. Hal ini dibuktikan dengan kemampuan sektor pertanian dalam bertahan pada saat krisis ekonomi jika dibandingkan dengan sektor lainnya. Pentingnya sektor pertanian ini dibandingkan dengan sektor yang lain adalah mampunya sektor ini menyerap tenaga kerja yang cukup tinggi. Selain itu, kondisi geografis Indonesia yang memiliki iklim tropis sangat cocok bagi berbagai tanaman untuk tumbuh. Salah satu subsektor pertanian yang mampu meningkatkan pendapatan negara adalah subsektor hortikultura, termasuk di dalamnya adalah bunga potong. Menurut Prahardini (2007), bunga potong menjadi salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi, dan telah diusahakan secara komersial cukup lama dalam upaya memenuhi permintaan yang semakin meningkat. Hal ini membuktikan bahwa bunga potong dapat menjadi sumber pertumbuhan ekonomi yang strategis serta andalan di sektor pertanian.

Permintaan tanaman hias di Indonesia juga meningkat antara 15% sampai dengan 20% di tahun 2012 ini. Hal ini didorong dengan adanya gerakan kolektif kota hijau yang dilaksanakan di 17 provinsi di Indonesia (Anonymous, 2012). Permintaan tanaman hias sendiri dapat berupa tanaman dalam pot, bunga potong, atau daun potong. Potensi bisnis dari tanaman hias ini juga sangat menjanjikan, dikarenakan meningkatnya pesanan di tiap tahunnya. Tanaman hias telah mendapat perhatian yang khusus baik di lingkungan perumahan, maupun gedunggedung perkantoran yang nantinya digunakan sebagai komponen dekorasi dan interior. Selain itu tanaman hias ini juga banyak digunakan dalam acara perkawinan serta upacara-upacara adat dan keagamaan.

Salah satu jenis tanaman hias yang dikembangkan untuk pasar domestik dan ekspor adalah bunga mawar. Bunga mawar memiliki potensi sosial ekonomi yang tinggi. Salah satu negara produsen bunga-bunga terbesar di dunia adalah Belanda, dan bunga mawar menempati urutan teratas serta paling besar dalam perolehan devisa negara tersebut. Di Indonesia sendiri, untuk permintaan dari bunga mawar sendiri cenderung meningkat. Terutama di kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, Denpasar, dan lain-lain. Di kota besar seperti Jakarta sendiri, permintaan bunga mawar ini mencapai kurang lebih 20.000 tangkai bunga per harinya. Jumlah konsumen yang terus bertambah merupakan suatu tantangan sekaligus peluang bagi produsen, baik dari sisi penawaran maupun permintaan pasar. Peluang tersebut harus diimbangi dengan peningkatan produksi serta perbaikan sistem pemasaran. Permintaan pasar terhadap bungabunga potong terutama mawar menurut Majalah Flora dan Fauna (2008)

adalah sebesar 35%, presentase tersebut merupakan yang terbesar dibandingkan permintaan bunga potong yang lainnya seperti krisan, anggrek, dan anyelir.

Di Desa Gunungsari Kecamatan Bumiaji Kota Batu ini dikenal banyak mengusahakan budidaya bunga mawar. Jenis bunga mawar yang dibudidayakan di desa yang disebut sebagai desa wisata petik mawar ini antara lain mawar *holland*, mawar lokal, dan mawar *candy*. Potensi luasan lahan yang digunakan untuk budidaya bunga yang berada di Desa Gunungsari sendiri sampai dengan tahun 2009 mencapai kurang lebih 60 hektar dengan total petani sebanyak 300 petani bunga yang tergabung dalam Gabungan Kelompok Tani di Desa Gunungsari. Hal ini menunjukkan bahwa Desa Gunungsari memiliki potensi yang cukup baik sebagai kawasan pengembangan bunga mawar.

Berdasarkan potensi dan peluang pasar yang semakin terbuka ini, jumlah produksi di wilayah tersebut perlu untuk ditingkatkan. Semakin meningkatnya produksi bunga mawar di tingkat petani produsen diharapkan tingkat pendapatan dan kesejahteraan petani juga semakin meningkat. Usahatani bunga mawar ini juga memiliki masalah yang seringkali muncul, yaitu biaya usahatani yang cukup besar, penggunaan tenaga kerja, serta biaya perawatan. Selain itu, sifat dari bunga mawar yang mudah rusak setelah dipanen juga merupakan suatu kendala dikarenakan komoditas ini dituntut untuk selalu dalam keadaan segar pada saat sampai ke tangan konsumen. Di sisi lain, para petani juga kurang menguasai situasi pasar, informasi harga, serta jarak antara pasar dan lokasi produsen juga menyebabkan perubahan harga yang terjadi tidak sampai ke petani.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian mengenai efisiensi pemasaran bunga mawar potong dirasa penting untuk dilakukan dalam rangka memperoleh masukan untuk upaya peningkatan pendapatan petani serta peningkatan penjualan bunga mawar potong, khususnya di Desa Gunungsari, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan melalui metode survei dengan mengambil kasus di Desa Gunungsari, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Penentuan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*), didasarkan pada pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan daerah dengan potensi yang cukup baik namun dalam sistem pemasaran yang ada masih belum dilaksanakan secara maksimal. Penentuan responden petani produsen dilakukan secara “*simple random sampling*” yaitu metode acak sederhana, karena sebagian besar petani di daerah tersebut mengusahakan budidaya bunga mawar. Jumlah responden sebesar 38 orang petani dari jumlah keseluruhan yang ada di lokasi penelitian. Penentuan contoh untuk lembaga pemasaran dilakukan dengan *non probability sampling*. Prosedur pengambilan contohnya dilakukan dengan metode *snowball sampling*.

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif serta analisis kuantitatif. Untuk analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menggambarkan karakteristik daerah penelitian, petani responden, serta lembaga pemasaran yang terlibat dalam saluran pemasaran beserta aktivitas fungsi-fungsi pemasaran yang dilakukan sedangkan untuk analisis kuantitatif adalah meliputi:

1. Analisis Marjin Pemasaran

Marjin pemasaran terdiri dari biaya penerimaan dan keuntungan pemasaran yang secara matematis dirumuskan sebagai berikut: $MP = BP + K$ atau $MP = Pr - Pf$ Dimana:

MP : Marjin Pemasaran
 BP : Biaya Pemasaran
 K : Keuntungan Pemasaran
 Pr : Harga di tingkat konsumen
 Pf : Harga di tingkat produsen

Sedangkan biaya pemasaran (BP) mempunyai rumus:

$$BP = Pk + Pm + Tr + Bm + Pn + Sr + Rt + Ts + Rs + St$$

Dimana :

Tr	: Transportasi	Ts	: Biaya Transaksi
Bm	: Biaya bongkar muat	Rs	: Biaya Resiko
Tr	: Transportasi	St	: Biaya susut
Bm	: Biaya bongkar muat		
Pn	: Biaya Pengemasan		
Sr	: Biaya sortasi dan grading		
Rt	: Biaya retribusi		

Marjin pemasaran atau MP juga disebut $M_{total} = M_1 + M_2 + M_3 + \dots + M_n$ yang merupakan marjin pemasaran dari masing-masing kelompok lembaga pemasaran, jadi distribusi marjin dapat dijelaskan sebagai berikut:

$$\frac{M_i}{M_{total}} \times 100\%$$

Dimana:

M_i : Marjin Pemasaran ke-i, lembaga pemasaran ke-i
 M_{total} : $Pr - Pf$

Share Harga yang diterima petani (SHp) adalah :

$$SHp = \frac{Pf}{Pr} \times 100\%$$

Share biaya lembaga ke-i dan jenis biaya ke-i adalah :

$$Sbi = \frac{Bi}{Pr - Pf} \times 100\%$$

Sedangkan share keuntungan lembaga pemasaran ke-i adalah :

$$Ski = \frac{Ki}{Pr - Pf} \times 100\% \text{ dan } K = Pji - Pbi - Bji$$

Dimana:

SHp : Share Harga Petani
 Pr : Harga ditingkat konsumen
 Pf : Harga ditingkat produsen
 Sbi : Share biaya lembaga pemasaran ke-i
 Bi : Jenis biaya
 Ski : Share keuntungan lembaga pemasaran ke-i
 Ki : Keuntungan lembaga pemasaran ke-i
 Pji : Harga jual lembaga ke-i
 Pbi : Harga beli lembaga ke-i
 Bji : Biaya pemasaran lembaga ke-i

Dengan analisis marjin diatas dapat diketahui perbandingan share keuntungan dari masing-masing lembaga pemasaran yang terlibat. Dengan demikian rasio K/B dihitung untuk mengetahui presentase antar biaya dan keuntungan antar lembaga pemasaran.

2. Pendekatan Efisiensi

Untuk mengetahui efisiensi pemasaran digunakan dua alat pengukuran yaitu, efisiensi harga (*pricing efficiency*) dan efisiensi operasional (*operational efficiency*) (Blesser and King dalam Anindita, 2004).

a. Efisiensi Harga

Pemasaran yang efisien akan tercapai apabila seluruh sistem pasar dan harga yang terjadi harus merefleksikan biaya sepanjang waktu, ruang, dan bentuk yaitu meliputi biaya penyimpanan, biaya transportasi, dan biaya prosesing. Indikator untuk pendekatan efisiensi harga ini dapat dilihat melalui perhitungan berdasarkan fungsi biaya transportasi dan fungsi biaya prosesing yang dilakukan di masing-masing saluran. Selisih harga (margin) dari masing-masing lembaga pemasaran yang ada pada pemasaran bunga mawar potong ini jika lebih besar dari biaya yang dikeluarkan pada masing-masing fungsi biaya (transportasi dan prosesing) maka pemasaran dikatakan efisien. Jika sebaliknya, biaya yang dikeluarkan pada masing-masing fungsi lebih besar daripada margin, maka pemasarannya dikatakan tidak efisien dilihat dari efisiensi harga.

b. Efisiensi Operasional

Pengukuran efisiensi operasional dapat dilakukan dengan menggunakan *Load Factor Efficiency*, yaitu dengan menggunakan fasilitas yang ada secara optimal. Fasilitas yang dipakai ukuran adalah fasilitas transportasi yang dihitung berdasarkan satuan ukuran dalam setiap kali pengangkutan bunga mawar potong yang nantinya disesuaikan dengan ukuran kendaraan.

Dalam penelitian analisis efisiensi bunga mawar potong ini jika kapasitas pengangkutan dari kendaraan ini lebih dari 100% maka akan dinyatakan efisien secara biaya namun belum tentu efisien dalam segi produk bunga mawar yang akan dijual. Dikarenakan bunga mawar ini adalah hasil pertanian yang memiliki sifat *perishable* atau mudah rusak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Saluran Pemasaran Bunga Mawar Potong

Saluran pemasaran merupakan suatu jalur yang dilalui arus barang dari produsen, perantara dan akhirnya sampai ke tangan konsumen (Swastha, 1992). Dari hasil penelitian dengan menggunakan metode *snow ball sampling* diketahui terdapat 2 saluran pemasaran bunga mawar potong di Desa Gunungsari, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Setiap saluran pemasaran yang ada memiliki lembaga pemasaran yang berperan dalam penyampaian komoditas bunga mawar potong dari tangan petani sampai ke konsumen akhir. Panjang pendeknya saluran pemasaran yang ada tergantung pada jumlah dari lembaga pemasaran yang terlibat didalamnya. Keuntungan yang diterima oleh masing-masing lembaga pemasaran juga berbeda-beda. Semakin pendek saluran pemasaran, maka harga yang diterima oleh konsumen akan semakin rendah sesuai dengan harga awal yang ditetapkan oleh petani produsen. Sebaliknya, jika saluran pemasaran semakin panjang, maka harga yang diterima oleh konsumen pun akan semakin tinggi. Berikut penjelasan mengenai saluran pemasaran yang ada di Desa Gunungsari, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu dapat dilihat pada Gambar 3 dibawah ini:

Saluran 1

Petani → Pedagang Besar → Pedagang Pengecer (Malang) → Konsumen

Saluran 2

Petani → Pedagang Pengumpul → Pedagang Besar → Pedagang Pengecer (Surabaya) → Konsumen

Gambar 3. Saluran Pemasaran Bunga Mawar Potong di Desa Gunungsari

Dapat dilihat pada Gambar 3 di saluran pemasaran 1 melibatkan 2 lembaga pemasaran yaitu pedagang besar dan pedagang pengecer yang berada di daerah Malang. Pedagang besar biasanya berasal dari daerah setempat namun berbeda desa. Ada juga yang berasal dari Malang. Pedagang besar biasanya melakukan proses pembelian terhadap komoditas bunga mawar potong ini dengan langsung mendatangi petani bunga mawar potong. Pedagang besar mengambil bunga mawar potong yang telah dipesan sebelumnya. Pemesanan dilakukan melalui telepon atau bertemu pada saat sebelumnya. Untuk proses sortasi, pedagang besar melakukannya langsung. Setelah dilakukan proses sortasi, pedagang besar membawanya ke tempat masing-masing. Dalam proses penetapan harga, dalam hal ini kedua belah pihak saling sepakat. Namun, ketika musim ramai pemesanan bunga, biasanya para petani lebih dominan dalam menentukan penetapannya. Selanjutnya setelah dibawa pulang biasanya pedagang besar langsung mengepaknya, lalu pedagang pengecer mulai berdatangan untuk membeli bunga mawar potong tersebut. Pedagang pengecer ini rata-rata berasal dari Malang yaitu para penjual bunga potong di Pasar Bunga Splendid.

Pada saluran pemasaran yang ke 2, dapat diketahui bahwa lembaga pemasaran yang terlibat dalam pemasaran bunga mawar potong ini meliputi pedagang pengumpul, pedagang besar, dan pedagang pengecer. Pedagang pengumpul merupakan masyarakat yang ada di sekitar Desa Gunungsari, sedangkan untuk pedagang besar dan pedagang pengecer berasal dari Surabaya. Tidak jauh berbeda dengan saluran pemasaran yang pertama, pedagang pengumpul disini memiliki fungsi pemasaran yang hampir sama dengan pedagang besar di saluran pertama. Namun yang membedakan adalah pedagang pengumpul disini mengirimkan bunga mawar potongnya setelah dilakukan sortasi dan pengemasan langsung ke Surabaya. Sebelum dilakukan pengiriman, biasanya pedagang pengumpul melakukan pengepakan. Proses pengepakannya adalah dengan membungkus bunga mawar potong dengan menggunakan kertas putih setelah sebelumnya dilakukan pengikatan per 25 tangkai bunga mawar. Setelah dibungkus dengan kertas putih bunga mawar tersebut ditata rapi di dalam kardus lalu setelahnya diangkut menggunakan mobil *box* menuju Surabaya. Dalam proses penetapan harga antara pedagang pengumpul dan petani juga sama seperti proses yang dilakukan oleh pedagang besar dan petani di saluran yang pertama. Proses pengiriman dilakukan pada pedagang besar yang ada di Surabaya, setelah itu barulah dipasarkan pada pedagang pengecer yang biasanya berada di Pasar Kayoon. Sistem pembayaran yang dilakukan antara pedagang besar di Surabaya dengan pedagang pengumpul yang ada di Gunungsari biasanya dilakukan dengan cara tunai, ada juga beberapa yang melakukan secara transfer sesuai dengan tingkat kesibukan pada masing-masing pedagang. Mayoritas pedagang-pedagang tersebut sudah saling mengenal sejak lama maka dari itu timbulah rasa saling percaya sehingga pembayaran pun dilakukan secara tepat waktu dan lancar. Sedangkan pada pedagang pengecer dan pedagang besar di Surabaya, pembayaran biasanya dilakukan dengan cara tunai. Fungsi pemasaran merupakan kegiatan yang dilakukan oleh lembaga pemasaran yang terlibat dalam pemasaran bunga mawar potong untuk menyampaikan komoditas dari produsen ke konsumen akhir. Tiap-tiap lembaga pemasaran yang terlibat dalam suatu saluran pemasaran bunga mawar

potong melakukan fungsi yang berbedabeda untuk menyelesaikan proses pemasarannya. Fungsi-fungsi pemasaran yang dilakukan mulai dari petani sampai ke lembaga pemasaran bunga mawar potong yang ada di daerah penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Fungsi-fungsi Pemasaran yang Dilakukan Lembaga Pemasaran Bunga Mawar Potong di Desa Gunungsari

No	Fungsi Pemasaran	Petani	Pedagang Pengumpul	Pedagang Besar		Pedagang Pengecer	
				Sby	Mlg	Sby	Mlg
1.	Pembelian	-	v	v	v	v	v
2.	Penjualan	v	v	v	v	v	v
3.	Pemetikan	v	-	-	-	-	-
4.	Sortasi	-	v	v	v	-	-
5.	Pengemasan	-	v	v	v	v	v
6.	Transportasi	-	v	-	v	v	v
7.	Bongkar Muat	-	v	-	v	v	v
8.	Resiko	-	v	v	v	v	v
9.	Transaksi	-	v	v	v	v	v
10.	Retribusi	-	-	-	-	v	v

Sumber: Data Primer diolah, 2013

Marjin pemasaran merupakan selisih antara harga yang dibayarkan oleh konsumen dengan harga yang diterima oleh petani. Analisis marjin pemasaran ini digunakan untuk mengetahui apakah marjin pemasaran yang ada telah didistribusikan secara proporsional pada setiap lembaga pemasaran yang terlibat dalam suatu kegiatan pemasaran. Hal tersebut berdasarkan pada perhitungan rincian marjin, share, serta rasio keuntungan biaya. Bentuk dari saluran pemasaran yang berbeda menyebabkan terjadinya perbedaan marjin pada setiap saluran pemasaran.

Berdasarkan hasil perhitungan, dapat diketahui bahwa harga jual di tingkat petani adalah sebesar Rp. 6000/ 10 tangkai bunga mawar potong dengan presentase sebesar 50% dari harga konsumen. Pada pedagang besar harga jual yang ditetapkan adalah sebesar Rp. 8500/ 10 tangkai bunga mawar potong dengan presentase sebesar 20,83% dari harga konsumen. Total marjin pemasaran adalah sebesar Rp. 6000/ 10 tangkai yang didistribusikan kepada pedagang besar dan pedagang pengecer. Pedagang besar mendapat bagian marjin pemasaran sebesar Rp. 2500/ 10 tangkai yang didistribusikan untuk melaksanakan fungsi-fungsi pemasaran dan untuk mendapatkan keuntungan. Fungsi-fungsi pemasaran yang dilakukan oleh pedagang besar antara lain sebagai berikut, biaya sortasi Rp. 60/ 10 tangkai, biaya pengemasan Rp. 100/ 10 tangkai, biaya transportasi Rp. 20 10 tangkai, biaya bongkar muat Rp. 40/ 10 tangkai, biaya resiko Rp. 120/ 10 tangkai, dan biaya transaksi Rp. 4/ 10 tangkai. Keuntungan yang diperoleh oleh pedagang besar adalah Rp. 2156/ 10 tangkai bunga mawar potong.

Pengecer menetapkan harga jual bunga mawar potong sebesar Rp. 12.000/ 10 tangkai bunga mawar potong yang dijual langsung pada konsumen akhir. Besarnya marjin yang pada pedagang pengecer adalah Rp. 3500 yang didistribusikan untuk melakukan fungsi-fungsi pemasaran bunga mawar potong. Fungsi-fungsi tersebut antara lain, biaya pengemasan Rp. 150/ 10 tangkai, biaya transportasi Rp. 66,67/ 10 tangkai, biaya bongkar muat Rp. 66,67/ 10 tangkai, biaya resiko Rp. 160/ 10 tangkai, biaya retribusi Rp. 23,33, dan biaya transaksi Rp. 6,67/ 10 tangkai. Sedangkan keuntungan yang didapatkan adalah sebesar Rp. 3026,66/ 10 tangkai bunga mawar potong. Keuntungan dan distribusi marjin yang diperoleh pedagang pengecer lebih besar dibandingkan dengan pedagang besar. Hal tersebut disebabkan pedagang pengecer melakukan fungsi pemasaran dengan biaya yang dikeluarkan untuk per 10 tangkainya lebih murah dibandingkan dengan pedagang besar.

Dari hasil yang didapat, dapat diketahui bahwa selisih margin dari petani produsen sampai ke tangan konsumen akhir cukup tinggi. Hal tersebut menyebabkan ketidak efisienan pemasaran bunga mawar potong ini dilihat dari margin yang diterima oleh petani dikarenakan terlalu tingginya selisih harga antara petani produsen dan konsumen akhir. Distribusi margin, share, serta rasio keuntungan dan biaya pemasaran bunga mawar potong pada saluran yang kedua ini melibatkan 3 lembaga pemasaran, yaitu pedagang pengumpul, pedagang besar, serta pedagang pengecer yang berada di kota Surabaya. Berdasarkan perhitungan dapat diketahui bahwa harga jual ditingkat petani adalah sebesar Rp. 6000/ 10 tangkai dengan presentase 35,29% dari harga jual ditingkat konsumen. Pedagang pengumpul menetapkan harga jual sebesar Rp. 9000/ 10 tangkai dengan presentase 17,647% dari harga konsumen. Total margin yang didistribusikan kepada pedagang pengumpul, pedagang besar sampai pedagang pengecer adalah sebesar Rp. 11.000/ 10 tangkai bunga mawar potong. Pedagang pengumpul memperoleh bagian margin sebesar Rp. 3000 yang didistribusikan untuk melakukan fungsi-fungsi pemasaran serta untuk memperoleh keuntungan. Fungsi-fungsi pemasaran yang dilakukan oleh pedagang pengumpul meliputi biaya sortasi Rp. 60/ 10 tangkai, biaya pengemasan Rp. 120/ 10 tangkai, biaya transportasi Rp. 83,33/ 10 tangkai, biaya bongkar muat Rp. 55,55/ 10 tangkai, biaya resiko Rp. 180/ 10 tangkai, biaya transaksi Rp. 5/ 10 tangkai, dan biaya retribusi sebesar Rp. 11,1/ 10 tangkai. Sedangkan untuk keuntungan yang didapatkan oleh pedagang pengumpul adalah sebesar Rp. 2486/ 10 tangkai bunga mawar potong.

Pedagang besar menetapkan harga jualnya sebesar Rp. 13000/ 10 tangkai pada pedagang pengecer dengan persentasenya sebesar 23,53% dari harga konsumen. Margin yang diperoleh oleh pedagang besar adalah sebesar Rp. 4000/ 10 tangkai, yang didistribusikan untuk melakukan fungsi-fungsi pemasaran dan untuk mendapatkan keuntungan. Fungsi-fungsi pemasaran tersebut diantaranya adalah, biaya sortasi Rp. 25/ 10 tangkai, biaya pengemasan Rp. 200/ 10 tangkai, biaya transaksi Rp. 4/ 10 tangkai, dan biaya resiko Rp. 270/ 10 tangkai. Keuntungan yang diperoleh oleh pedagang besar adalah Rp. 3500/ 10 tangkai bunga mawar potong. Pedagang pengecer menetapkan harga jual bunga mawar potong pada konsumen akhir sebesar Rp. 17000/ 10 tangkai. Dan memperoleh bagian margin sebesar Rp. 4000/ 10 tangkai bunga mawar potong. Margin tersebut didistribusikan untuk melaksanakan fungsi-fungsi pemasaran serta memperoleh keuntungan. Fungsi-fungsi pemasaran tersebut antara lain, biaya pengemasan Rp. 250/ 10 tangkai, biaya resiko Rp. 260/ 10 tangkai, biaya transportasi Rp. 66,67/ 10 tangkai, biaya bongkar muat Rp. 46,67/ 10 tangkai, biaya transaksi Rp. 4/ 10 tangkai, dan biaya retribusinya sebesar Rp. 33,33/ 10 tangkai bunga mawar potong. Keuntungan yang didapatkan oleh pedagang pengecer adalah sebesar Rp. 3337,33/ 10 tangkai bunga mawar potong. Distribusi margin terbesar pada saluran yang kedua ini adalah pada pedagang besar dan pedagang pengecer. Namun untuk keuntungan terbesarnya didapat oleh pedagang besar dikarenakan pedagang besar melakukan fungsi pemasaran yang lebih sedikit dibandingkan dengan pedagang pengumpul dan pedagang pengecer. Selain itu biaya yang dikeluarkan oleh pedagang besar relatif lebih murah.

Dari hasil analisis margin yang telah dihitung, dapat dilihat bahwa kondisi distribusi margin pada masing-masing lembaga pemasaran masih belum dapat terdistribusi secara proporsional diantara lembaga pemasaran yang terlibat dalam setiap saluran pemasaran yang ada. Berikut dapat dilihat pada tabel dibawah ini beserta penjelasan mengenai rasio keuntungan dan biaya pemasaran pada masing-masing lembaga pemasaran dari masing-masing saluran pemasaran.

Rasio Keuntungan dan Biaya Pemasaran Masing-Masing Lembaga Pemasaran Pada Saluran Pemasaran 1

	K (Rp/ 10 tangkai)	B (Rp/ 10 tangkai)	K/B
Pedagang Besar	2156	344	7,27
Pedagang Pengecer	3026	473,34	7,39

Sumber: Data Primer diolah, 2013

Berdasarkan tabel tersebut diatas dapat dilihat bahwa pada saluran 1 keuntungan yang diperoleh pedagang besar adalah sebesar Rp. 2156/ 10 tangkai dan biaya yang dikeluarkan untuk melakukan fungsi-fungsi pemasaran adalah sebesar Rp. 344/ 10 tangkai bunga mawar potong. Sehingga pedagang besar memperoleh rasio K/B adalah sebesar 6,27 yang dapat diartikan bahwa dengan adanya peningkatan biaya pemasaran sebesar Rp. 1,00 maka akan meningkatkan keuntungan yang diperoleh sebesar Rp. 6,27. Sedangkan untuk pedagang pengecer pada saluran pemasaran 1, dapat dilihat bahwa keuntungan yang diperoleh adalah sebesar Rp. 3026/ 10 tangkai dan biaya pemasaran yang dikeluarkan untuk melakukan fungsifungsi pemasaran adalah sebesar Rp. 473,34/ 10 tangkai bunga mawar potong. Sehingga pedagang pengecer mendapatkan nilai rasio K/B adalah sebesar 7,39 yang artinya peningkatan biaya pemasaran sebesar Rp.1,00 akan meningkatkan keuntungan sebesar Rp. 7,39.

Rasio Keuntungan dan Biaya Pemasaran Masing-Masing Lembaga Pemasaran Pada Saluran Pemasaran 2

	K	B	K/B
Pedagang Pengumpul	2485,02	514,98	5,25
Pedagang Besar	3501	499	8,02
Pedagang Pengecer	3339,39	660,6	6,05

Sumber: Data Primer diolah, 2013

Keterangan : K = Keuntungan (Rp/ 10 tangkai)
B = Biaya (Rp/ 10 tangkai)

Tabel diatas menjelaskan mengenai saluran pemasaran 2, keuntungan yang diperoleh oleh pedagang pengumpul adalah sebesar Rp. 2485,02/ 10 tangkai dan biaya yang dikeluarkan untuk melakukan fungsi-fungsi pemasarannya adalah sebesar Rp. 514/ 10 tangkai. Sehingga, pedagang pengumpul memperoleh rasio K/B adalah sebesar Rp. 4,83 yang artinya dengan peningkatan biaya sebesar Rp. 1,00 maka keuntungan akan meningkat sebesar Rp. 5,25. Pada pedagang besar diketahui keuntungan yang didapatkan adalah sebesar Rp. 3501/ 10 tangkai bunga mawar dan biaya yang dikeluarkan untuk melakukan fungsi-fungsi pemasarannya adalah sebesar Rp. 499/ 10 tangkai. Sehingga rasio K/B yang diperoleh pedagang besar adalah 8,02 yang berarti bahwa setiap peningkatan biaya pemasaran Rp. 1,00 maka keuntungan yang didapat akan meningkat sebesar Rp. 8,02. Sedangkan pada pedagang pengecer, keuntungan dan biaya untuk melakukan fungsi-fungsi pemasaran adalah sebesar Rp. 3339,33/ 10 tangkai dan Rp. 660,67/ 10 tangkai. Sehingga rasio K/B yang diperoleh pada pedagang pengecer adalah sebesar 6,05. Hal ini berarti bahwa setiap peningkatan biaya Rp. 1,00 maka akan diperoleh keuntungan sebesar Rp. 6,05.

Dari keseluruhan uraian yang menjelaskan mengenai keuntungan, biaya, serta rasio K/B tersebut diperoleh hasil yang berbeda-beda pada masing-masing lembaga pemasaran yang ada di saluran 1 maupun yang ada di saluran 2. Hal ini dikarenakan proses pelaksanaan fungsifungsi pemasaran yang tidak sama, begitu pula dengan biaya yang dikeluarkan pun berbeda antara lembaga satu dengan yang lain. Berdasarkan hasil perhitungan diatas, dapat disimpulkan bahwa dengan perhitungan menggunakan margin, dari masing-masing saluran

pemasaran yang ada diperoleh nilai rasio K/B lebih dari 1, yang berarti bahwa saluran pemasaran ini telah berjalan secara efisien.

Petani pada saluran yang pertama mendapatkan share yang lebih besar dibandingkan dengan petani pada saluran yang kedua. Hal tersebut terjadi dikarenakan lembaga pemasaran yang memasarkan bunga mawar potong pada saluran yang kedua menetapkan harga yang lebih relatif tinggi dibandingkan dengan saluran yang pertama. Jika semakin tinggi harga ditingkat lembaga pemasaran dan semakin rendah harga ditingkat petani, maka margin pemasaran atau selisih harga di tingkat pedagang dan petani akan menjadi semakin besar sehingga bagian atau share yang akan diterima petani menjadi semakin kecil. Rendahnya share yang diterima oleh petani menunjukkan bahwa petani tidak cukup terlibat dalam proses pembentukan harga.

Dari uraian tersebut diatas dapat menunjukkan bahwa banyaknya lembaga pemasaran yang terlibat akan menentukan perbedaan harga ditingkat konsumen. Semakin banyaknya lembaga pemasaran yang ikut terlibat dalam proses penyampaian komoditas bunga mawar potong ini, maka akan semakin tinggi perbedaan harga ditingkat konsumen yang menyebabkan share yang diterima oleh petani menjadi semakin kecil. Share harga bagi petani ini belum mencerminkan suatu keadilan, dikarenakan resiko yang ditanggung oleh petani cukup besar namun hasil yang didapatkan dalam berusaha tani ini tidak sebanding dengan risikonya. Share yang didapat oleh petani dan lembaga pemasaran bunga mawar potong ini berbeda-beda tergantung pada biaya-biaya yang dikeluarkan untuk melakukan fungsi-fungsi pemasaran serta keuntungan yang didapat oleh petani dan lembaga pemasaran.

Analisis efisiensi pemasaran dilihat dari efisiensi harga dengan asumsi pasar persaingan sempurna. Pada pasar persaingan sempurna mencerminkan semua biaya yang dikeluarkan. Dalam efisiensi harga ini dapat dihitung melalui biaya transportasi dan biaya prosesing. Efisiensi dihitung dari selisih antara harga komoditi di dua lembaga pemasaran yang harus lebih kecil atau sama dengan biaya yang dikeluarkan untuk melakukan aktivitas tersebut.

Tingkat Efisiensi Harga Berdasarkan Fungsi Biaya Transportasi Pada Tiap Lembaga Pemasaran di Saluran 1

Saluran Pemasaran	Lembaga Pemasaran	Jenis Transportasi	Selisih Harga (Rp/ 10 tangkai)	Rata-rata Biaya Transportasi (Rp/ 10 tangkai)
1	Pedagang Besar	Sepeda Motor	2500	20
1	Pedagang Pengecer	Sepeda Motor	3500	160

Sumber: Data Primer diolah, 2013

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa selisih harga bunga mawar potong pada pedagang besar adalah Rp 2.500/ 10 tangkai dan rata-rata untuk biaya transportasinya pada pedagang besar di saluran 1 adalah sebesar Rp 20/ 10 tangkai. Sedangkan pada pedagang pengecer, selisih harganya Rp. 3500/ 10 tangkai dan rata-rata biaya transportasinya Rp 160/ 10 tangkai. Kedua lembaga pemasaran yang ada di saluran 1 tersebut menggunakan alat transportasi sepeda motor untuk mengangkut bunga mawar potong.

Tingkat Efisiensi Harga Berdasarkan Fungsi Biaya Transportasi Pada Tiap Lembaga Pemasaran di Saluran 2

Saluran Pemasaran	Lembaga Pemasaran	Jenis Transportasi	Selisih Harga (Rp/ 10 tangkai)	Rata-rata Biaya Transportasi (Rp/ 10 tangkai)
2	Pedagang Pengumpul	Mobil Box	3000	120
2	Pedagang Pengecer	Sepeda Motor	4000	66,67

Sumber: Data Primer diolah, 2013

Pada tabel diatas, dapat diketahui bahwa pedagang pengumpul memiliki selisih harga sebesar Rp 3.000/ 10 tangkai dan untuk biaya transportasinya yang dikeluarkan adalah sebesar Rp 120/ 10 tangkai. Sedangkan untuk pedagang pengecer, selisih harganya adalah sebesar Rp 4.000/ 10 tangkai dan untuk rata-rata biaya transportasinya adalah sebesar Rp 66,67/ 10 tangkai. Pedagang pengumpul menggunakan jenis alat transportasi berupa mobile box untuk mengangkut bunga mawar potong

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa selisih harga yang didapatkan oleh lembaga pemasaran relatif lebih besar dibandingkan dengan rata-rata biaya transportasi. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa fungsi pengangkutan atau transportasi yang dilakukan oleh masing-masing lembaga pemasaran sudah efisien dilihat dari segi harga, dikarenakan output lebih besar dibandingkan dengan input.

Selain diukur menggunakan fungsi transportasi, fungsi dari pemasaran juga diukur menggunakan fungsi prosesing. Pada saluran pemasaran bunga mawar potong di Desa Gunungsari ini fungsi prosesing yang ada meliputi kegiatan sortasi, pengemasan, dan bongkar muat. Berikut merupakan tingkat efisiensi harga berdasarkan fungsi biaya prosesing di tiap lembaga pemasaran:

Tingkat Efisiensi Harga Berdasarkan Fungsi Biaya Prosesing Pada Tiap Lembaga Pemasaran Saluran 1

Saluran Pemasaran	Lembaga Pemasaran	Fungsi Prosesing	Selisih Harga (Rp/ 10 tangkai)	Rata-rata Biaya Transportasi (Rp/ 10 tangkai)
1	Pedagang Besar	Sortasi	2500	60
		Pengemasan	2500	100
		Bongkar Muat	2500	40
1	Pedagang Pengecer	Pengemasan	3500	150
		Bongkar Muat	3500	23,33

Sumber: Data Primer diolah, 2013

Dapat diketahui pada saluran 1, fungsi prosesing yang dilakukan oleh pedagang besar adalah sortasi, pengemasan dan bongkar muat serta fungsi prosesing yang dilakukan oleh pedagang pengecer antara lain pengemasan dan bongkar muat.

Tingkat Efisiensi Harga Berdasarkan Fungsi Biaya Prosesing Pada Tiap Lembaga Pemasaran di Saluran 2

Saluran Pemasaran	Lembaga Pemasaran	Fungsi Prosesing	Selisih Harga (Rp/ 10 tangkai)	Rata-rata Biaya Prosesing (Rp/ 10 tangkai)
2	Pedagang Pengumpul	Sortasi	3000	60
		Pengemasan	3000	11,1
		Bongkar Muat	3000	83,33
2	Pedagang Besar	Sortasi	4000	25
		Pengemasan	4000	200
2	Pedagang Pengecer	Pengemasan	4000	250
		Bongkar Muat	4000	46,67

Sumber: Data Primer diolah, 2013

Berdasarkan tabel diatas fungsi prosesing dilakukan oleh masing-masing lembaga pemasaran di tiap saluran. Untuk saluran pemasaran 2, pedagang pengumpul melakukan fungsi prosesing meliputi sortasi, pengemasan, dan bongkar muat. Sedangkan untuk pedagang besar dan pedagang pengecer melakukan fungsi prosesing berupa sortasi dan pengemasan. Fungsi pemasaran yang diukur tingkat efisiensinya berdasarkan pendekatan tingkat harga pada lembaga pemasaran bunga mawar potong di Desa Gunungsari dikatakan sudah efisien, karena rata-rata biaya yang dikeluarkan masih relatif lebih kecil dibandingkan dengan selisih harga yang didapat oleh masing-masing lembaga pemasaran bunga mawar potong. Pengukuran efisiensi operasional dilihat dari fungsi pemasaran yang dilakukan dan masing-masing fasilitas yang digunakan di setiap lembaga pemasaran yang terlibat. Pengukuran ini digunakan dengan menggunakan standart kapasitas pada masing-masing kegiatan, dalam hal ini adalah kegiatan transportasi. Sedangkan untuk efisiensi dari fasilitas penyimpanan tidak dilakukan oleh lembaga pemasaran dikarenakan sifat bunga mawar potong yang mudah rusak dan tidak mampu bertahan lama.

Pengukuran efisiensi operasional dapat dilakukan dengan menggunakan *Load Factor Efficiency*, yaitu bagaimana menggunakan fasilitas-fasilitas yang ada secara optimal. Pedagang besar serta pedagang pengecer yang ada di saluran 1 menggunakan alat angkut secara maksimal yaitu lebih dari kapasitas angkut. Sehingga dapat dikatakan bahwa lembaga pemasaran yang ada di saluran 1 secara operasional sudah efisien secara biaya dalam menggunakan kendaraan untuk proses pengangkutan namun belum tentu efisien dalam segi produk karena dapat diketahui bahwa hasil dari bunga mawar potong ini merupakan produk yang *perishable* atau mudah rusak ketika diangkut dalam jumlah yang banyak dan melebihi kapasitas pengangkutan. Pada saluran pemasaran 2, diketahui bahwa angkutan yang digunakan pedagang pengumpul mengangkut bunga mawar potong yang dikirim pada pedagang besar di Surabaya dengan menggunakan mobil box. Kapasitas angkut pada mobil box adalah sebanyak 20000 tangkai bunga mawar, namun dalam hal ini pedagang pengumpul hanya mengangkut bunga mawar potong sebanyak 18000 tangkai dengan presentase sebesar 90%. Hal tersebut dikarenakan pedagang pengumpul mengirim bunga mawar potongnya hanya sesuai pesanan yang diminta oleh pedagang besar. Selain itu, pengiriman ini dilakukan dengan menempuh jarak yang cukup jauh, sehingga para pengumpul juga mengantisipasi adanya kerusakan pada bunga mawar potong akibat kapasitas pengangkutan yang terlalu banyak. Sedangkan pada pengecer di saluran yang ke 2 menggunakan alat angkut berupa sepeda motor untuk mengangkut bunga mawar potong dari pedagang besar. Kapasitas angkut dengan menggunakan sepeda motor adalah sebanyak 2000 tangkai, namun pedagang pengecer hanya

mengangkut bunga mawar potong sebanyak 1500 tangkai atau dengan presentase sebesar 75%. Dari penjelasan tersebut, dapat diketahui bahwa lembaga pemasaran di saluran pemasaran 2 belum menggunakan alat angkutnya secara optimal sesuai dengan kapasitas angkutnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Hasil analisis margin pemasaran menunjukkan pada saluran 1 margin totalnya adalah sebesar Rp. 6.000/ 10 tangkai bunga mawar potong dan margin total untuk saluran 2 sebesar Rp. 11.000/ 10 tangkai bunga mawar potong. Margin yang ada pada setiap saluran pemasaran belum didistribusikan adil dan proporsional diantara lembaga pemasaran yang ada. Hal tersebut dikarenakan ada lembaga pemasaran yang mengambil keuntungan lebih besar dari yang lain tidak sepadan dengan fungsi pemasaran serta pengorbanan yang telah dilakukan.
2. Nilai share yang diterima petani masih cukup rendah jika dibandingkan dengan harga di tingkat konsumen. Untuk saluran 1, petani mendapatkan share sebesar 50% dan untuk saluran 2 sebesar 32, 29% dengan harga jual di tingkat petani adalah Rp. 6.000/ 10 tangkai bunga mawar potong. Harga jual yang diberikan oleh petani bunga mawar potong hanya berdasarkan biaya produksi saja. Selain itu petani tidak memiliki kemampuan untuk menentukan harga secara dominan serta informasi mengenai harga di tingkatan konsumen pun sangat sedikit sehingga banyak petani yang tidak mengetahui berapa harga yang ada di tingkat konsumen akhir baik yang berada di Malang maupun yang berada di Surabaya.
3. Hasil analisis efisiensi pemasaran dengan pendekatan analisis efisiensi harga pada lembaga pemasaran bunga mawar potong baik di saluran yang pertama maupun saluran yang kedua di Desa Gunungsari sudah dikatakan efisien. Hal ini disebabkan karena selisih harga lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan untuk melakukan fungsi-fungsi pemasaran (*output* lebih besar daripada *input*).
4. Hasil analisis efisiensi operasional pada fungsi transportasi pada saluran 1 sudah tercapai karena kapasitas angkut bunga mawar potongnya lebih dari 100%, namun hal tersebut dapat dikatakan efisien secara biaya saja dan belum bisa dikatakan efisien secara produk mengingat produk pertanian terutama bunga potong ini merupakan produk yang *perisable* atau mudah rusak jika dilakukan penumpukan terlalu banyak (*over capacity*). Sedangkan pada saluran yang kedua belum bisa dikatakan efisien, karena kapasitas angkutnya yang tidak maksimal (*full capacity*). Hal itu terjadi karena pada saluran yang kedua, sistem pengirimannya hanya dilakukan sesuai pesanan saja.

Saran

1. Perlu adanya pemahaman bagi lembaga pemasaran yang ada di saluran yang pertama bahwa bunga mawar potong ini merupakan produk yang mudah rusak jika terlalu ditekan atau dipaksa dalam proses pengangkutannya. Selain itu resiko bagi petani yang mengangkut bunga mawar potong ini dalam jumlah banyak pun akan semakin tinggi,

misalnya ketidak seimbangan sepeda motor yang digunakan dalam proses pengangkutan juga akan mempengaruhi dalam pemasaran bunga mawar potong ini.

2. Pada saluran yang kedua, untuk efisiensi operasionalnya dikatakan belum efisien karena belum mengangkut bunga mawar potong ini secara maksimal sehingga pada proses pengangkutannya tidak *full capacity*. Hal tersebut menyebabkan perlunya adanya suatu strategi promosi kepada para pedagang besar serta pedagang pengecer yang ada di Surabaya mengenai produk bunga mawar potong dari Desa Gunungsari ini, mengingat konsumsi bunga mawar potong di Kota Surabaya ini terbilang cukup besar, sehingga dalam jangka waktu kedepannya proses pengangkutan bunga mawar potong pada saluran yang kedua ini bisa mencapai kapasitas maksimal atau *full capacity* dengan semakin meningkatnya pemesanan bunga mawar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anindita, Ratya. 2004. *Pemasaran Hasil Pertanian*. Popyrus. Surabaya
- Kottler, Philip. 1994. *Manajemen Pemasaran*. Salemba Empat. Jakarta
- Dwiastuti, R., Asmara, R., & Pramita, P. L. (2010). Pengambilan Keputusan Dalam Pembelian Bunga Sedap Malam (Aspek Sikap Dan Tindakan Konsumen Individu Dan Hotel Di Kabupaten Denpasar, Propinsi Bali). *Agricultural Socio-Economics Journal*, 10(1), 39.
- Soekartawi. 1989. *Prinsip Dasar Manajemen Pemasaran Hasil-hasil Pertanian Teori dan Aplikasinya*. Rajawali Press. Jakarta

**ANALISIS PENETAPAN HARGA PRODUK OBAT HERBAL OLAHAN JAMUR
DEWA (*Agaricus blazei Murril*) PADA CV. ASIMAS**

**ANALYSIS OF PRICE DETERMINATION ON DEWA MUSHROOM (*Agaricus blazei
Murri*) HERBAL MEDICINAL IN CV. ASIMAS**

Ratri Maulani¹, Rini Dwiastuti^{2*}, Dwi Retno Andriani²

¹Mahasiswa, Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya

²Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya

*penulis korespondensi: dwiastuti.fp@ub.ac.id

ABSTRACT

*Herbal medicine industry has been developed in Indonesia. According LP2ES (2015), no less than 1166 traditional drug companies, as many as 129 traditional medicine industries and 1037 small industry of traditional medicine, which produces various types of raw materials and potions. The existence of a huge potential to develop herbal medicine, namely to convert the plant into a medicinal product in the form of tablets, capsules and syrups. CV. ASIMAS is a company which is cultivating and processing Dewa mushroom (*Agaricus blazei Murri*) into herbal medicine. Processed product of dewa mushroom is Agaric Tea in the form of tea and Agaric Pure in preparation of capsules. The difference thing of that causing the difference of selling price. In addition, the main raw material Dewa mushroom is difficult to find and causing a high selling price too, so that these products can only be reached by the upper middle consumers. Based on these problems, then the need to do research on product pricing of Agaric Tea and Agaric Pure by using cost of production and also the product life cycle in order to be seen product pricing strategy that is right for that product. The purpose of this study are: 1) to analyze the price determination of herbal medicinal products and Agaric Agaric Tea Pure by CV. ASIMAS. 2) Analyze product positioning and Agaric Agaric Tea Pure in the product life cycle on the CV. ASIMAS. Based on the results of the analyses, obtained that the determination of the price of basic production used CV. ASIMAS which is of variable costing. While the life cycle analysis of products based on calculations Polli and Cook, the product of Agaric Tea and Agaric Pure are at the stage of introduction by year 2010, stage of growth in year 2011, stage of a decline in 2012. Pricing strategies used in the early stage that is the strategy of penetration, strategy to products already establishes is to maintain the price or lower the price, and make adjustments to give special quantity discounts.*

Keyword : The cost of production, product life cycle, the price of product.

ABSTRAK

Industri obat herbal telah banyak dikembangkan di Indonesia. Menurut LP2ES (2015), tidak kurang dari 1166 perusahaan obat tradisional, yaitu sebanyak 129 industri obat tradisional dan 1037 industri kecil obat tradisional yang menghasilkan berbagai jenis bahan baku dan ramuan obat. Adanya potensi yang sangat besar untuk mengembangkan obat herbal, yakni dengan mengubah tanaman obat menjadi suatu produk dalam bentuk tablet, kapsul dan sirup. CV. ASIMAS merupakan perusahaan dibidang industri yang membudidayakan dan mengolah jamur dewa (*Agaricus blazei Murri*) menjadi obat herbal. Produk hasil olahan jamur dewa yaitu Agaric Tea dalam bentuk sediaan teh dan Agaric Pure dalam bentuk sediaan

kapsul. Adanya perbedaan bentuk sediaan tersebut menyebabkan perbedaan pada harga jual. Selain itu, bahan baku utama jamur dewa yang sulit menyebabkan harga jual tinggi, sehingga produk ini hanya bisa dijangkau oleh konsumen menengah ke atas. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai penetapan harga produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure* dengan menggunakan metode harga pokok produksi dan juga siklus hidup produknya agar dapat dilihat strategi penetapan harga produk yang tepat untuk produk tersebut. Tujuan penelitian ini yaitu 1) Untuk menganalisis penetapan harga produk obat herbal *Agaric Tea* dan *Agaric Pure* oleh CV. ASIMAS. 2) Untuk menganalisis posisi produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure* dalam siklus hidup produk pada CV. ASIMAS. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh bahwa, Penentuan Harga Pokok Produksi yang digunakan CV. ASIMAS yaitu *variable costing*. Sedangkan analisis siklus hidup produk berdasarkan perhitungan *Polli and Cook*, produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure* berada pada tahap pengenalan pada tahun 2010, tahap pertumbuhan pada tahun 2011, tahap penurunan pada tahun 2012. Strategi penetapan harga yang digunakan pada tahap awal yaitu strategi *penetration pricing*, pada produk yang sudah mapan yaitu dengan mempertahankan harga atau menurunkan harga dan melakukan penyesuaian khusus dengan memberikan diskon kuantitas.

Kata Kunci : Harga pokok produksi, siklus hidup produk, penetapan harga produk.

PENDAHULUAN

Obat herbal atau obat tradisional telah banyak dikembangkan di Indonesia. Menurut LP2ES (2015), tidak kurang dari 1166 perusahaan obat tradisional, yaitu sebanyak 129 industri obat tradisional dan 1037 industri kecil obat tradisional telah berkembang di Indonesia dengan menghasilkan berbagai jenis ramuan obat dan bahan baku yang beragam. Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa potensi untuk mengembangkan obat herbal sangat besar. Jamur Dewa (*Agaricus blazei Murriel*) merupakan jamur yang masih jarang dikenal di Indonesia, akan tetapi dikenal di berbagai negara, seperti Jepang, Cina, Brazil, dan Amerika. Jamur dewa atau *Agaricus blazei murril* dapat tumbuh pada bulan Oktober dan April dan sangat sulit untuk ditemukan di alam (ASIMAS, 2012).

CV ASIMAS merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang industri obat herbal. Perusahaan ini selain bergerak di bidang industri, juga merupakan perusahaan yang membudidayakan dan mengolah jamur dewa (*Agaricus Blazei Murriel*). Produk hasil olahan dari jamur dewa ini berupa *Agaric Tea* dalam bentuk sediaan teh dan *Agaric Pure* dalam bentuk sediaan kapsul. Adanya perbedaan bentuk sediaan tersebut akan mempengaruhi harga jual pada akhirnya.

Berhubungan dengan hal di atas, perusahaan memerlukan suatu metode dalam menetapkan harganya agar tujuan dari penetapan harga dapat tercapai. Menurut Stanton dan Lamarto (1996), bahwa dalam penetapan harga manajemen harus terlebih dahulu menentukan sasaran penetapan harga agar tujuan tercapai. Selanjutnya Tjiptono (2002) menyebutkan tujuan menetapkan harga terdiri dari, tujuan yang berorientasi pada keuntungan, tujuan berorientasi volume, tujuan berorientasi pada citra, stabilisasi harga, dan tujuan-tujuan lainnya.

Apabila penetapan harga dilakukan dengan tepat, maka produk yang ditawarkan memiliki potensi untuk menarik minat konsumen, dimana harga yang tepat merupakan harga yang sesuai dengan kualitas produknya sehingga dapat memberikan kepuasan pada konsumen. Penetapan harga yang tepat ditentukan dengan empat macam metode diantaranya, yaitu menetapkan harga berdasarkan permintaan, menetapkan harga berdasarkan biaya, menetapkan harga berdasarkan laba, dan menetapkan harga berdasarkan persaingan (Tjiptono, 2002).

Penelitian ini dilakukan pada objek penelitian berupa obat herbal olahan jamur dewa pada CV. ASIMAS. Obat olahan jamur dewa tersebut berupa *Agaric Tea* dan *Agaric Pure*. Berdasarkan informasi dari manajer produksi, bahan baku yang diperoleh untuk produk tersebut khususnya jamur dewa masih sulit diperoleh sehingga mereka membudidayakannya sendiri. Sulitnya memperoleh bahan baku utama jamur dewa menyebabkan harga jual yang ditetapkan menjadi tinggi. Selain itu, harga jual produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure* masih dinilai mahal oleh konsumen, sehingga hanya orang-orang tertentu saja yang bisa membeli produk ini.

Tinggi rendahnya harga akan mempengaruhi konsumen dalam melakukan keputusan pembelian produk, sehingga dalam menetapkan harga diperlukan suatu pendekatan yang sistematis yaitu dengan melibatkan penetapan tujuan dan mengembangkan suatu struktur penetapan harga yang tepat. Analisis perlu dilaksanakan agar dapat diketahui bagaimana penetapan harga yang dilakukan oleh CV. ASIMAS dan melihat posisi produk pada siklus hidup produk, sehingga perusahaan dapat meningkatkan keuntungannya dengan melakukan strategi penetapan harga yang tepat. Melihat hal tersebut, penetapan harga yang dilakukan oleh CV. ASIMAS sangat menarik untuk dianalisis.

Berdasarkan kondisi riil, perusahaan perlu mengetahui biaya-biaya dalam memproduksi produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure*, posisi penjualan produk dalam daur hidup produknya dan strategi penetapan harga yang tepat agar mendapatkan keuntungan dari produknya. Melalui penetapan harga yang tepat, maka perusahaan akan memperoleh kenaikan pada prosentase penjualan. Oleh karena itu, untuk memberikan pemahaman secara utuh terhadap permasalahan dalam penetapan harga produk *Agaric Tea* dan produk *Agaric Pure* di CV. ASIMAS, maka penting dilakukan analisis tentang penetapan harga produk untuk meningkatkan keuntungan. Sehubungan dengan uraian di atas, maka penelitian penelitian ini bertujuan: (1) Mengetahui penetapan harga produk obat herbal *Agaric Tea* dan *Agaric Pure* yang digunakan pada CV. ASIMAS, (2) Mengetahui siklus produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure*.

METODE PENELITIAN

Penentuan lokasi ditetapkan secara *purposive*, pada CV. ASIMAS dengan pertimbangan merupakan salah satu perusahaan obat herbal di Kabupaten Malang yang memproduksi olahan herbal yang berbahan dasar jamur dewa (*Agaricus blazei Murril*) yang dibudidayakan sendiri oleh CV. ASIMAS. Metode pengumpulan data dengan cara wawancara dan dokumentasi. Data-data tersebut bersumber dari laporan tahunan CV. ASIMAS dari tahun 2010-2012 yaitu data biaya bahan baku, biaya produksi, harga jual produk, dan volume penjualan produk. Pada penelitian ini, alat analisis yang digunakan yaitu, analisis harga pokok produksi.

1. Analisis Harga Pokok Produk

Metode penentuan harga pokok produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure*, CV. ASIMAS menggunakan metode *variable costing*. Dengan demikian harga pokok produksi sebagai berikut:

Biaya tenaga kerja langsung	Rp xx
Biaya bahan baku	Rp xx
Biaya bahan pembantu	Rp xx
Biaya kemasan	Rp xx
Biaya <i>overhead</i> pabrik variabel	<u>Rp xx</u> +
Harga pokok produk	Rp xx
HPP	
Hpp per unit = $\frac{\text{Jumlah produksi}}$	

2. Analisis Siklus Hidup Produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure*

Analisis siklus hidup produk ini digunakan menentukan posisi produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure* berada. Data yang digunakan yaitu berupa data penjualan dan data harga per produk mulai tahun 2010-2012. Siklus hidup produk *Agaric Tea* atau *Agaric Pure* dapat diidentifikasi dengan menggunakan metode *Polli* dan *Cook*, yaitu dengan menetapkan persentase perubahan penjualan sebagai sebuah distribusi normal dengan rata-rata nol. Pada metode *Polli* dan *Cook* menggunakan suatu rumusan untuk menentukan siklus hidup produk yang berdasarkan penjualan riil.

Metode *Polli* dan *Cook* dapat dilakukan dengan beberapa kriteria sebagai berikut:

- Mengurutkan besarnya penjualan pertahun.
- Menghitung persentase perubahan setiap tahun kemudian hitung total dari persentase penjualan yang merupakan nilai harapan (*expected value*) untuk x , x adalah persentase perubahan penjualan pertahun.
- Menghitung total rata-rata persentase perubahan penjualan atau x sehingga diperoleh besarnya nilai μ . Kemudian nilai x dikurangkan dengan μ setiap periode pengamatan.
- Perhitungan pada langkah ke-3 dikuadratkan dan dihitung nilai totalnya setelah itu dapat dilihat standar deviasinya (σ^2).

$$\sigma^2 = \frac{(x - \mu)^2}{n - 1}$$

Atau

$$\sigma^2 = \frac{1}{n - 1} \sum (x - \mu)^2$$

- Mencari nilai $\mu + 0,5\sigma$ sehingga didapatkan untuk z dan $\mu - 0,5\sigma$ untuk mendapatkan titik y .

Apabila hasil perhitungan yang berdasarkan rumus di atas, maka dapat ditemukan tahap siklus hidup produk berdasarkan batasan-batasan sebagai berikut:

- Tahap pertumbuhan (*Growth*) ditandai apabila jumlah nilai persentase perubahan penjualan lebih besar dari $\mu + 0,5\sigma$
- Tahap kedewasaan (*Maturity*) ditandai apabila jumlah nilai persentase perubahan penjualan diantara $\mu - 0,5\sigma$ dan $\mu + 0,5\sigma$
- Tahap penurunan (*Decline*) ditandai apabila jumlah nilai persentase perubahan penjualan kurang dari $\mu - 0,5\sigma$.

3. Analisis *Break Even Point*

Analisis selanjutnya yaitu menggunakan metode analisis *break event point*. Analisis *break even point* digunakan untuk mengetahui titik impas. Perhitungan *break even point* dilakukan dengan menggunakan dua pendekatan, yaitu menghitung *break even point* berdasarkan unit produk dan *break even point* berdasarkan penjualan dalam rupiah.

- Berikut adalah perhitungan *break even point* berdasarkan unit produk menggunakan rumus, antara lain:

$$BEP(Q) = \frac{FC}{P - V}$$

Keterangan:

BEP (Q) = titik impas berdasarkan unit produk *Agaric Tea* atau *Agaric Pure*

P = Harga jual per unit (Rp/unit)

V = Biaya variabel per unit (Rp/unit)

FC = Biaya tetap (Rp)

Q = Jumlah unit/kuantitas produk yang dijual

- b. Berikut adalah perhitungan *break even point* berdasarkan penjualan dalam rupiah menggunakan rumus, antara lain:

$$BEP (Rp) = \frac{FC}{1 - (V/P)}$$

Keterangan:

BEP(Rp) = Titik impas produksi berdasarkan penjualan dalam rupiah *Agaric Tea* atau *Agaric Pure*

FC = Biaya tetap (Rp)

P = Harga jual per unit (Rp/unit)

V = Biaya variabel per unit (Rp/unit)

Biaya tetap produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure* terdiri dari biaya pajak bumi dan bangunan, biaya ijin BPOM, biaya penyusutan mesin, dan biaya perawatan mesin.

4. Analisis *Mark Up*

Metode *mark up* digunakan untuk menentukan harga jual produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure*, dimana pada metode ini digunakan yaitu dengan cara menambahkan persentase tertentu dari biaya produksi untuk mendapatkan keuntungan yang diinginkan. Rumusnya sebagai berikut:

$$Mark\ up = \frac{Harga\ Jual - HPP\ per\ unit}{HPP\ per\ unit} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

CV. ASIMAS dalam memproduksi produknya tidak *continue* karena dalam memproduksi produknya, perusahaan menyesuakannya berdasarkan pesanan untuk meminimalisir tingkat kerugian yang diperoleh. Analisis biaya perlu dilakukan untuk mengetahui biaya apa saja yang digunakan dalam memproduksi *Agaric Tea* dan *Agaric Pure*. Biaya-biaya yang dianalisis tersebut meliputi: biaya tetap dan biaya variabel.

1. Biaya Tetap

Biaya tetap produk olahan jamur dewa (*Agaricus blazei murril*) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Biaya Tetap Produksi *Agaric Tea* pada CV. ASIMAS

Uraian	Jumlah (Rp/Th)	Persentase (%)
Penyusutan Bangunan	14.000.000,00	60%
Penyusutan Mesin dan Peralatan	4.582.000,00	20%
Pajak Bumi dan Bangunan	3.000.000,00	13%
Perijinan BPOM	1.000.000,00	4%
Pemeliharaan Mesin	788.000,00	3%
Total	23.370.000,00	100%

Sumber: Data primer, 2014 (diolah)

Berdasarkan pada tabel 1. terlihat bahwa, total biaya tetap produk *Agaric Tea* sebesar Rp 23.370.000. Biaya penyusutan bangunan merupakan biaya paling besar yang dikeluarkan oleh CV. ASIMAS untuk produk *Agaric Tea*. Hal ini disebabkan karena dalam memproduksi *Agaric Tea*, biaya bangunan yang digunakan memiliki nilai awal yang tinggi, sehingga mempengaruhi nilai penyusutan bangunannya.

Biaya tetap produk *Agaric Tea* berbeda dengan biaya tetap pada produk *Agaric Pure*. Berikut adalah biaya tetap produk *Agaric Pure*:

Tabel 2. Biaya Tetap Produksi *Agaric Pure* pada CV. Agaricus Sido Makmur Sentosa.

Uraian	Jumlah Biaya (Rp)	Persentase (%)
Penyusutan Bangunan	14.000.000,00	61%
Penyusutan Mesin	3.214.900,00	14%
Pajak Bumi dan Bangunan	3.000.000,00	13%
Perijinan BPOM	1.000.000,00	4%
Pemeliharaan Mesin	1.850.000,00	8%
Total	23.064.900,00	100%

Sumber: Data primer, 2014 (diolah)

Berdasarkan pada tabel 2. terlihat bahwa, total biaya tetap produk *Agaric Pure* sebesar Rp 23.064.900. Biaya penyusutan bangunan merupakan biaya yang paling besar dikeluarkan oleh CV. ASIMAS karena nilai awal biaya bangunan sebesar Rp.400.000.000,00 dan nilai akhir sebesar Rp.120.000,00 dengan umur ekonomis sebesar 20 tahun.

2. Biaya Variabel

Biaya variabel merupakan biaya yang dipengaruhi oleh besarnya kapasitas produksi. Biaya variabel untuk produksi *Agaric Tea* dapat dilihat pada tabel 10 sebagai berikut:

Tabel 3. Biaya Total Produksi *Agaric Tea* Tahun 2010-2012 dengan Menggunakan *Variabel Costing*

Uraian	2010	2011	2012
Biaya Tenaga Kerja Langsung	Rp 3.429.000	Rp 3.042.560	Rp 1.136.000
Biaya Bahan Baku	Rp 6.271.936	Rp 4.671.576	Rp 3.008.400
Biaya Bahan Pembantu	Rp 2.050.840	Rp 1.871.352	Rp 984.400
Biaya Kemasan	Rp 726.880	Rp 740.250	Rp 368.000
Biaya Overhead Pabrik Variabel	Rp 852.902	Rp 821.719	Rp 462.460
Total biaya produksi	Rp 13.331.558	Rp 11.147.457	Rp 5.959.260

Sumber: Data primer, 2014 (Diolah)

Pada tabel 3. terlihat bahwa, biaya variabel dalam memproduksi *Agaric Tea* mengalami penurunan setiap tahunnya. Sama seperti biaya variabel produksi *Agaric Tea*, biaya variabel *Agaric Pure* terdiri dari: biaya tenaga kerja langsung, biaya bahan baku, biaya bahan pembantu, biaya kemasan, dan biaya overhead pabrik. Berikut adalah uraian biaya variabel untuk memproduksi *Agaric Pure*, adalah:

Tabel 4. Biaya Total *Agaric Pure* Tahun 2010-2012 dengan Menggunakan *Variabel Costing*

Uraian	2010	2011	2012
Biaya Tenaga kerja langsung	Rp 1.232.000	Rp 6.468.960	Rp 8.466.000
Biaya Bahan baku	Rp 7.887.000	Rp 25.361.280	Rp 30.532.500
Biaya Bahan Pembantu	Rp 2.007.600	Rp 10.124.520	Rp 13.705.700
Biaya Kemasan	Rp 771.100	Rp 4.072.180	Rp 6.490.400
Biaya Overhead Pabrik Variabel	Rp 1.772.524	Rp 6.118.990	Rp 7.752.129
Total biaya produksi	Rp 13.670.224	Rp 52.145.930	Rp 66.946.729

Sumber: Data primer, 2014 (Diolah)

Berdasarkan tabel 4. biaya variabel dalam memproduksi *Agaric Pure* mengalami kenaikan setiap tahunnya mulai pada tahun 2010 hingga tahun 2012.

3. Analisis Harga Pokok Produksi

Harga pokok produk merupakan harga dasar yang dipakai perusahaan untuk menentukan harga jual. Harga pokok produksi didapatkan dari biaya-biaya yang dibutuhkan pada saat memproduksi suatu produk dalam satu unit barang. Berikut adalah uraian dari harga pokok produksi *Agaric Tea*:

Tabel 5. Harga Pokok Produk *Agaric Tea* di CV. ASIMAS Tahun 2010-2012

No.	Uraian	2010	2011	2012
1.	Total biaya produksi	Rp 13.331.558	Rp 11.147.457	Rp 5.959.260
2.	Hasil Produksi	1298	987	460
3.	HPP per box	Rp 10.270,85	Rp 11.294,28	Rp 12.954,91

Sumber: Data primer, 2014 (Diolah)

Pada Tabel 5. dapat dilihat bahwa harga pokok produksi per box *Agaric Tea* mulai tahun 2010 sampai tahun 2012 mengalami kenaikan setiap tahunnya. Naiknya harga pokok produksi tersebut berbanding terbalik dengan total biaya produksi dan kapasitas produksi yang semakin lama semakin menurun. Hal ini disebabkan karena jumlah kapasitas produksi semakin lama semakin sedikit sedangkan biaya produksi yang semakin lama semakin naik mengakibatkan harga pokok produksi menjadi semakin tinggi. Berbeda dengan harga pokok produksi dari *Agaric Pure*, harga pokok produksi *Agaric Pure* mengalami peningkatan setiap tahunnya. Uraian harga pokok produksi *Agaric Pure* dapat dilihat pada tabel 6, sebagai berikut:

Tabel 6. Harga Pokok Produk *Agaric Pure* di CV. ASIMAS Tahun 2010-2012

No.	Uraian	2010	2011	2012
1.	Total biaya produksi	Rp 13.670.224	Rp 52.145.930,40	Rp 66.946.729,60
2.	Hasil Produksi	478	1428	1357
3.	HPP per unit	Rp 28.598,79	Rp 36.516,76	Rp 49.334,36

Sumber: Data primer, 2014 (Diolah)

Berdasarkan pada Tabel 6. terlihat bahwa harga pokok produksi *Agaric Pure* per botolnya mengalami peningkatan mulai pada tahun 2010 sampai tahun 2012. Kenaikan harga pokok produksi ini disebabkan karena naiknya jumlah kapasitas produksi dan total biaya produksi *Agaric Pure* yang dilakukan oleh CV. ASIMAS.

4. Analisis Siklus Hidup Produk

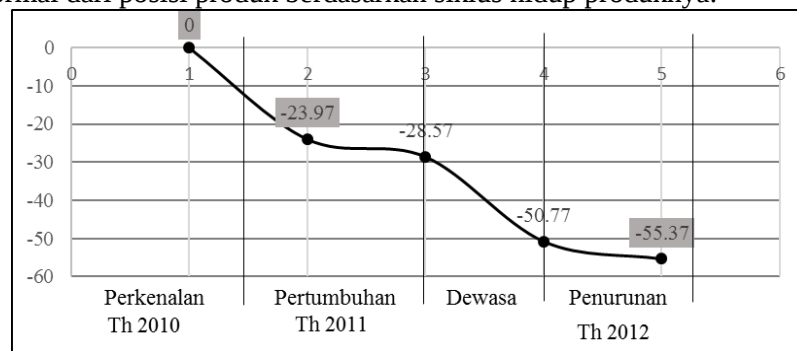
Siklus hidup produk pada *Agaric Tea* dan *Agaric Pure* dapat dilakukan dengan menggunakan perhitungan metode *Polli and Cook*. Perhitungan siklus hidup produk *Agaric Tea* berdasarkan *Polli and Cook* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Perhitungan Siklus Hidup Produk *Agaric Tea* dengan Menggunakan Rumus *Polli and Cook*

Tahun	Volume Penjualan	$\Delta\% (X)$	$X - \mu$	$(X - \mu)^2$
2010	1114	-	-	-
2011	847	-23,97%	15,70	246,49
2012	378	-55,37%	-15,70	246,49
Jumlah		-79,34%	0	492,98

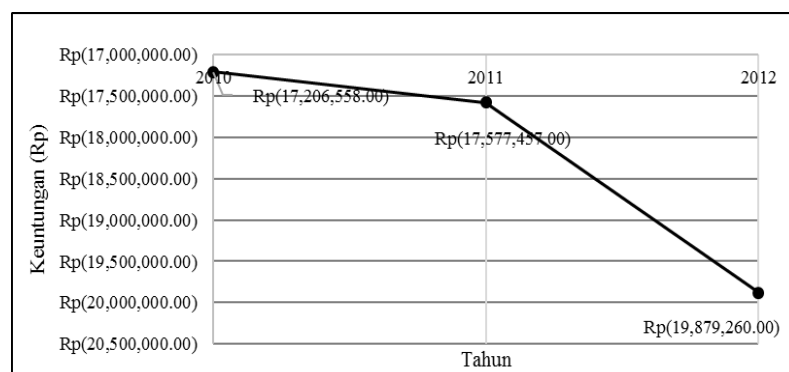
Sumber: Data primer, 2014 (diolah)

Pada tabel 7 dapat dilihat pada tahun 2010 sampai tahun 2012 perubahan penjualan produk *Agaric Tea* terjadi penurunan. Berdasarkan hasil perhitungan metode *Polli and Cook* diperoleh bahwa jumlah persentase perubahan penjualan atau X yaitu pada tahun 2010 sebesar 0, pada tahun 2010 sebesar -23,97, dan -55,37 pada tahun 2012. Nilai batas pertumbuhan yang terjadi sebesar -28,57 dan nilai batas penurunan sebesar -50,77. Nilai yang diperoleh pada persentase penjualan pada tahun 2010 hingga tahun 2011 lebih besar dibandingkan dengan nilai batas penurunan, yaitu 0 dan -23,97. Sedangkan pada tahun 2012 lebih kecil dibandingkan dengan nilai batas penurunan, yaitu sebesar -55,37. Berdasarkan hasil perhitungan *Polli and Cook* produk *Agaric Tea* berada pada tahap penurunan. Berikut adalah bentuk kurva normal dari posisi produk berdasarkan siklus hidup produknya:



Gambar 1. Kurva Posisi Produk *Agaric Tea* pada Siklus Hidup Produk Metode *Polli and Cook*
Sumber : Data primer, 2014 (diolah)

Pada Gambar 1. terlihat bahwa, posisi produk berada pada tahap perkenalan pada tahun 2010, tahap pertumbuhan pada tahun 2011, dan tahap penurunan pada tahun 2012. Berdasarkan hasil perhitungan *Polli and Cook*, produk *Agaric Tea* ini siklus hidup produknya terlalu cepat, akan tetapi apabila dilihat pada kondisi riil produk merupakan produk baru. Hal ini dikarenakan bahwa produk *Agaric Tea* mulai diperkenalkan ke pasar pada tahun 2008 akan tetapi untuk penjualannya, produk *Agaric Tea* baru bisa dibukukan pada tahun 2010. Produk *Agaric Tea* ini sebenarnya masih berada pada tahap perkenalan akan tetapi produk tersebut merupakan produk yang dinilai gagal. Hal ini disebabkan karena pada produk ini tidak menunjukkan kenaikan laba yang diperoleh bahkan perusahaan mengalami kerugian untuk produk ini. Keuntungan yang diperoleh dari produk *Agaric Tea* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2 Kurva Keuntungan yang Diperoleh dari Produk *Agaric Tea* Tahun 2010-2012 di CV. ASIMAS

Sumber : Data primer, 2014 (diolah)

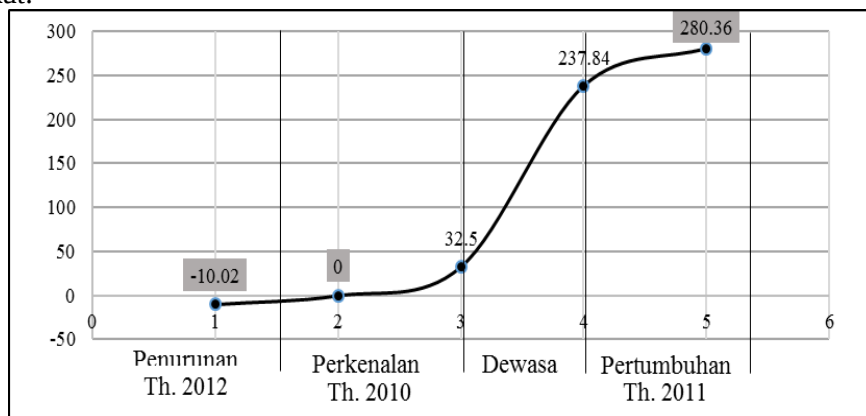
Pada Gambar 2. dapat dilihat bahwa keuntungan dari penjualan produk *Agaric Tea* mengalami kerugian setiap tahunnya. Kerugian yang diperoleh CV. ASIMAS untuk produk *Agaric Tea* ini semakin lama semakin merugi. Berdasarkan teori dari Swastha dan Irawan (2005), adapun strategi-strategi yang dapat dilakukan pada tahap ini yaitu: membiarkan saja dan menunggu sampai tidak ada pembelinya, memodifikasi strategi pemasarannya, atau meninggalkannya. Siklus hidup pada *Agaric Tea* berbeda dengan siklus hidup pada *Agaric Pure*. Berikut adalah tabel perhitungan untuk siklus hidup produk *Agaric Pure* dengan menggunakan metode *Polli and Cook*:

Tabel 8. Perhitungan Siklus Hidup Produk *Agaric Pure* dengan Menggunakan Rumus *Polli and Cook*

Tahun	Volume Penjualan	$\Delta\%$ (X)	$X - \mu$	$(X - \mu)^2$
2010	336	-	-	-
2011	1278	280,36	145,2	21083
2012	1150	-10,02	-145,2	21083
Total		270,34	0	42166

Sumber: Data primer, 2014 (diolah)

Berdasarkan tabel 8. dapat dilihat pada tahun 2010 sampai tahun 2012 perubahan penjualan produk *Agaric Tea* terjadi penurunan. Hasil perhitungan metode *Polli and Cook* diperoleh bahwa jumlah persentase perubahan penjualan yaitu pada tahun 2010 sebesar 0, pada tahun 2011 sebesar 280,36, pada tahun 2012 sebesar -10,02. Hasil perhitungan nilai batas pertumbuhan yaitu sebesar 237,84 dan nilai batas penurunan sebesar 32,50. Nilai yang diperoleh pada persentase penjualan lebih besar dibandingkan dengan nilai batas pertumbuhan. Bentuk kurva dari posisi produk *Agaric Pure* berdasarkan siklus hidup produk dapat dilihat sebagai berikut:

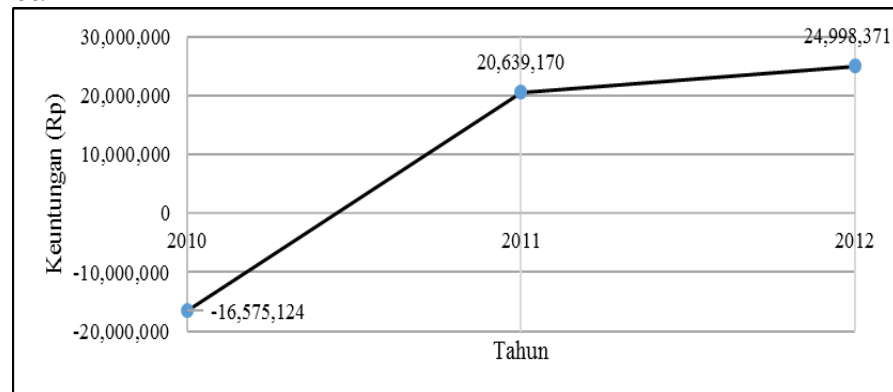


Gambar 3. Kurva Posisi Produk *Agaric Pure* pada Siklus Hidup Produk

Sumber : Data primer, 2014 (diolah)

Berdasarkan gambar 3 di atas, dapat dilihat bahwa produk *Agaric Pure* berada pada tahap perkenalan pada tahun 2010, tahap pertumbuhan pada tahun 2011, dan tahap penurunan pada tahun 2012. Hal ini disebabkan karena nilai yang diperoleh pada tahun 2010 jumlah persentase penjualan masih belum terlihat, pada tahun 2011 jumlah persentase penjualan lebih besar daripada nilai batas pertumbuhan, yaitu jumlah nilai persentase perubahan penjualan sebesar 280,36%, sedangkan pada tahun 2012 nilai persentase penjualan lebih kecil dibandingkan dengan perubahan penjualan yaitu sebesar -10,02%.

Pada produk *Agaric Pure* keuntungan sangat terlihat pada saat produk mulai diperkenalkan pada masyarakat yaitu pada tahun 2010 hingga tahun 2011, sedangkan pada tahun 2012 kenaikan keuntungan produk *Agaric Pure* tidak banyak. Hal ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4 . Grafik Pencapaian Laba Produk *Agaric Pure* 2010-2012 berdasarkan Jumlah Rupiah

Sumber: Data primer, 2014 (Diolah)

Pada Gambar 4. dapat dilihat bahwa, pada tahun 2010 terjadi kerugian sebesar Rp -16.575.124, namun pada tahun 2011 keuntungan meningkat tinggi sebesar Rp 20.639.170, kemudian pada tahun 2012 keuntungan meningkat lagi sebesar Rp 24.998.371. keuntungan ini diperoleh berdasarkan perhitungan selisih antara nilai penjualan dengan nilai BEP rupiah pada produk *Agaric Pure*.

5. Penetapan Harga

Pada penelitian ini, setelah diketahui harga pokok produksi *Agaric Tea* dan *Agaric Pure* maka untuk menetapkan harga jualnya, perlu dilakukan analisis *break even point* terlebih dahulu. Metode *break even point* digunakan untuk melihat apakah produk telah mencapai titik impas. Penetapan harga berdasarkan biaya selanjutnya yaitu menggunakan metode *mark-up*. Metode *mark up* digunakan untuk mengetahui seberapa besar keuntungan yang diinginkan oleh perusahaan.

a. Break Even Point

Analisis titik impas atau *break even point* (BEP) dapat digunakan oleh CV. ASIMAS untuk mengestimasi berbagai macam biaya pada posisi laba produknya. Analisis *break even point* dapat dijadikan sebagai perencanaan penjualan maupun perencanaan produksi. Secara umum analisis *break even point* dibagi menjadi dua pendekatan, yaitu: *break even point* unit dan *break even point* Rp. *Break even point* produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure* pada CV. ASIMAS tahun 2010 sampai tahun 2012 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9. BEP Unit dan BEP Rp Produk *Agaric Tea* di CV. ASIMAS

Tahun	Volume Penjualan (box)	BEP Unit (box)	Penjualan (Rp)	BEP Rp (Rp)
2010	1114	2097	19.495.000	36.701.558
2011	847	1726	16.940.000	34.517.457
2012	378	1173	9.450.000	29.329.260

Sumber: Data primer, 2014 (Diolah)

Pada Tabel 9. terlihat BEP unit dan BEP rupiah produk *Agaric Tea* mulai tahun 2010 hingga tahun 2012 mengalami penurunan. Hal ini disebabkan karena turunnya jumlah

produksi, biaya total, dan volume penjualan. BEP unit produk *Agaric Tea* pada tahun 2010 sebesar 2097 box dan BEP rupiah sebesar Rp 36.701.558, yang berarti bahwa CV. ASIMAS harus menjual 2097 box atau mendapatkan penjualan sebesar Rp 36.701.558 agar produk berada pada titik impas. Pada tahun 2011 BEP unit produk *Agaric Tea* sebesar 1726 box dan BEP rupiah sebesar Rp 34.517.457, yang berarti bahwa CV. ASIMAS harus menjual 1726 box atau mendapatkan penjualan sebesar Rp 34.517.457 agar produk berada pada titik impas. Pada tahun 2012 BEP unit produk *Agaric Tea* sebesar 1173 box dan BEP rupiah sebesar Rp 29.329.260, yang berarti bahwa CV. Agaricus Sido Makmur Sentosa harus menjual 1173 box atau mendapatkan penjualan sebesar Rp 29.329.260 agar produk berada pada titik impas.

Kondisi penjualan pada produk *Agaric Tea* tidak sama dengan produk *Agaric Pure* yang mendapatkan keuntungan setiap tahunnya. Hal ini dibuktikan berdasarkan penjualan yang melebihi nilai BEP atau titik impas yang telah ditentukan. Berikut adalah uraian dari hasil perhitungan BEP produk *Agaric Pure*:

Tabel 10. BEP Unit dan BEP Rupiah Produk *Agaric Pure* pada CV. ASIMAS

Tahun	Volume Penjualan (botol)	BEP Unit (botol)	Penjualan (Rp)	BEP Rp (Rp)
2010	336	612	20.160.000	36.735.124
2011	1278	1003	95.850.000	75.210.830
2012	1150	900	115.000.000	90.011.629

Sumber: Data primer, 2014 (Diolah)

Pada Tabel 10. terlihat bahwa BEP unit mengalami penurunan setiap tahunnya, sedangkan BEP rupiah mengalami kenaikan setiap tahunnya. Berdasarkan pada tabel 10. dapat dilihat BEP unit produk *Agaric Tea* pada tahun 2010 sebesar 612 botol dan BEP rupiah sebesar Rp 20.160.000, yang berarti bahwa CV. ASIMAS harus menjual 612 botol atau mendapatkan penjualan sebesar Rp 36.735.124 agar produk berada pada titik impas. Pada tahun 2011 BEP unit produk *Agaric Pure* sebesar 1003 botol dan BEP rupiah sebesar Rp 75.210.830, yang berarti bahwa CV. ASIMAS harus menjual 1003 botol atau mendapatkan penjualan sebesar Rp 75.210.830 agar produk berada pada titik impas. Pada tahun 2012 BEP unit produk *Agaric Pure* sebesar 900 botol dan BEP rupiah sebesar Rp 90.011.629, yang berarti bahwa CV. ASIMAS harus menjual 900 botol atau mendapatkan penjualan sebesar Rp 90.011.629 agar produk berada pada titik impas.

b. *Mark Up*

CV. ASIMAS menggunakan *mark-up* dalam menentukan harga jualnya. *Mark Up* merupakan jumlah uang yang ditambahkan di atas biaya suatu produk untuk menentukan harga jualnya (Winardi, 1992). Berikut adalah *mark-up* produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure* pada CV. ASIMAS pada tahun 2010 sampai tahun 2012:

Tabel 11. Harga Produk *Agaric Tea* dan *Mark-Up* pada CV. ASIMAS Tahun 2010-2012

Tahun Produksi	Harga <i>Agaric Tea</i>	Harga Pokok Produk	Harga Jual-HPP	Mark-UP
2010	Rp 17500,00	Rp 10.271	Rp 7.229	70%
2011	Rp 20000,00	Rp 11.294	Rp 8.706	77%
2012	Rp 25000,00	Rp 12.955	Rp 12.045	93%

Sumber: Data primer, 2014 (Diolah)

Pada Tabel 11. dapat dilihat bahwa *mark up* yang dilakukan oleh CV. ASIMAS mulai tahun 2010 hingga tahun 2012 mengalami kenaikan. Pada tahun 2010 *mark up* sebesar 70% berarti bahwa CV. ASIMAS mengharapkan keuntungan sebesar 70% dari harga jual produk *Agaric Tea*. Pada tahun 2011 *mark up* sebesar 77% berarti bahwa CV. ASIMAS

mengharapkan keuntungan sebesar 77% dari harga jual produk *Agaric Tea*. *Mark up* pada tahun 2012 sebesar 93% yang berarti bahwa CV. ASIMAS mengharapkan keuntungan sebesar 93% dari harga jual produk *Agaric Tea*. *Mark up* pada produk *Agaric Tea* berbeda dengan *mark up* yang diinginkan produk *Agaric Pure*. *Mark up* produk *Agaric Pure* mengalami penurunan setiap tahunnya, hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 29. Harga Produk *Agaric Pure* dan *Mark-Up* pada CV. ASIMAS Tahun 2010-2012

Tahun Produksi	Harga Agaric Pure	Harga Pokok Produk	Harga Jual-HPP	Mark-UP
2010	Rp 60.000,00	Rp 28.599	Rp 31.401	110%
2011	Rp 75.000,00	Rp 36.517	Rp 38.483	105%
2012	Rp 100.000,00	Rp 49.334	Rp 50.666	103%

Sumber: Data primer, 2014 (Diolah)

Berdasarkan Tabel 29. di atas terlihat bahwa *mark up Agaric Pure* setiap tahunnya mengalami fluktuatif mulai tahun 2010 sampai tahun 2012. Pada tahun 2010 *mark up* yang diberikan yaitu sebesar 110%, yang berarti bahwa CV. ASIMAS mengharapkan keuntungan sebesar 110% dari harga jual produk *Agaric Pure*. Pada tahun 2011 *mark up* yang diberikan turun menjadi 105%, yang berarti bahwa CV. ASIMAS mengharapkan keuntungan sebesar 105% dari harga jual produk *Agaric Pure*. Pada tahun 2012 *mark up* naik (turun) menjadi Rp 103%, yang berarti bahwa CV. ASIMAS mengharapkan keuntungan sebesar 103% dari harga jual produk *Agaric Pure*.

6. Strategi Penetapan Harga yang Tepat

Apabila dilihat berdasarkan siklus hidup produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure*, posisi produk ini terletak pada tahap pengenalan, pertumbuhan, dan penurunan seperti yang terlihat pada gambar 13 dan 15. Berdasarkan pada gambar 13 dan 15, menurut Tjiptono (2002), strategi harga dapat dilakukan dengan cara, sebagai berikut:

- a. Apabila produk berada pada tahap pengenalan atau produk masih tergolong baru, strategi penetapan harga *Penetration Pricing* merupakan strategi penetapan harga dengan harga yang relatif rendah pada saat produk baru diperkenalkan ke masyarakat untuk meraih pangsa pasar yang besar dan sekaligus menghalangi masuknya pesaing. Terdapat beberapa situasi yang sesuai dengan penerapan strategi ini, yaitu:
 - 1). Produk yang dihasilkan memiliki daya tarik tertentu bagi pasar
 - 2). Banyak segmen pasar yang sensitif terhadap harga
 - 3). Harga awal yang rendah mengurangi minat pesaing untuk memasuki pasar
 - 4). Biaya produksi per unit dan biaya pemasaran menurun drastis seiring dengan meningkatnya volume produksi.

Apabila produk sudah mapan, maka strategi penetapan harga yang tepat untuk produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure* adalah:

- 1). Mempertahankan harga. Strategi ini dilakukan dengan tujuan untuk mempertahankan posisi pasar dan untuk meningkatkan citra yang baik di masyarakat.
- 2). Menurunkan harga. Strategi ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh volume penjualan yang lebih besar. Akan tetapi, keberhasilan pada strategi ini sangat ditentukan oleh persaingan harga antar perusahaan.

Selain dari kedua strategi tersebut, terdapat penyesuaian khusus dalam menetapkan harga produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure*. Penyesuaian khusus tersebut adalah berupa diskon. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diskon yang tepat untuk produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure* adalah diskon kuantitas. Diskon kuantitas merupakan potongan harga yang diberikan guna mendorong konsumen agar membeli dalam jumlah yang lebih banyak, sehingga meningkatkan volume penjualan secara keseluruhan. Selain itu, diskon kuantitas juga

daat memberikan manfaat berupa *unit cost* sebagai akibat pesanan dan produk dalam jumlah yang besar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Harga Pokok Produksi (HPP) yang digunakan pada CV. ASIMAS yaitu menggunakan metode *variable costing*.
2. Berdasarkan analisis siklus hidup produk berdasarkan perhitungan *Polli and Cook*, produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure* berada pada tahap pengenalan pada tahun 2010, tahap pertumbuhan pada tahun 2011, dan tahap penurunan pada tahun 2012. Berikut merupakan penetapan harga yang tepat untuk produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure*:
 - a. Break even point *Agaric Tea* selama 3 tahun mengalami penurunan Sedangkan BEP unit dan BEP Rp pada *Agaric Pure* mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada produk *Agaric Tea* berada dibawah nilai titik impas atau BEP yang telah ditentukan, berarti bahwa *Agaric Tea* mengalami kerugian. Sedangkan *Agaric Pure* telah mencapai keuntungan, hal ini ditandai dengan adanya volume penjualan serta nilai penjualannya berada diatas nilai BEP yang telah ditentukan.
 - b. Penetapan harga selanjutnya yaitu penetapan harga *mark-up*. *Mark-up Agaric Tea* pada tahun 2010-2012 mengalami peningkatan. Sedangkan *mark up* untuk produk *Agaric Pure* berflutuatif pada tahun 2010-2012.
3. Strategi penetapan harga untuk produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure* berdasarkan siklus hidup produk antara lain:
 - a. Pada tahap awal, strategi yang digunakan yaitu *Penetration Pricing*.
 - b. Pada produk mapan, strategi yang digunakan yaitu dengan mempertahankan harga atau menurunkan harga.
 - c. Penetapan harga dengan penyesuaian khusus, yaitu dengan memberikan diskon kuantitas. Diskon kuantitas diberikan untuk mendorong konsumen agar membeli produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure* dalam jumlah banyak.

Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan pada penelitian yang sudah dilaksanakan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Hendaknya perusahaan menghitung BEP per produk terlebih dahulu agar diketahui berapa titik impas dari produk yang dihasilkan, sehingga perusahaan akan memperoleh keuntungan dari produk yang dihasilkan apabila penjualan produk berada di atas titik impas.
2. Perusahaan hendaknya melakukan pertimbangan sebelum menetapkan strategi harga pada produk *Agaric Tea* dan *Agaric Pure*, yaitu perusahaan melihat posisi produknya terlebih dahulu kemudian menentukan strategi harga yang tepat.
3. Pada permintaan produk yang menurun, sebaiknya perusahaan segera melakukan suatu tindakan apakah produk itu akan dirubah atau diganti agar perusahaan tidak mengalami kerugian.
4. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk produk fisik lain dan jasa agar terlihat seberapa besar keuntungan yang diperoleh perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- ASIMAS. 2012. Gambaran Jamur Dewa. Available at <http://www.asimas.co.id>. Verified 29 Jun 2014.
- Hetland, G., E. Johnson, T. Lyberg, S. Bernadshaws, A.M.A. Tryggestad, dan B.Grinde. 2008. *Effects of the Medicinal Mushroom Agaricus Blazei Murril on Immunity, Infection and Cancer. Scandinavian Journal of Immunology* 68:363-370.
- LP2ES. 2015. Peluang Bisnis Tanaman Obat. <http://www.lp2es.com>/Diakses tanggal 20 Desember 2014.
- Polli, Rolando dan Victor Cook. 1969. *Validity of the Product Life Cycle. The Journal of Business. The University of Chicago Press*. Vol. 42:4 pp.385-400.
- Stanton, William J., dan Yohanes Lamarto. 1996. Prinsip Pemasaran Edisi Ketujuh: Jilid Ke 1. Erlangga. Jakarta.
- Swatha, Basu dan Irawan. 2005. Manajemen Pemasaran Modern. Liberty Yogyakarta.
- Tjiptono, Fandi. 2002. Strategi Pemasaran. Andi. Yogyakarta.
- Winardi. 1992. Harga dan Penetapan Harga dalam Bidang Pemasaran (Marketing). PT. Citra Aditya Bakti. Bandung.

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR KEPUTUSAN PEMBELIAN PETANI PADI
TERHADAP PRODUK PESTISIDA NABATI**

**ANALYSIS OF THE FACTORS OF RICE FARMERS PURCHASE DECISION ON
PRODUCT NATURAL PESTICIDE**

Nanda Yudha Praditya^{*}, Syafrial

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya

^{*}penulis korespondensi: nandapraditya12@gmail.com

ABSTRACT

The use of chemical pesticides is very high among the farmers. Spraying and mixing pesticides is a common frequency 3-7 days. The pesticide active ingredients have toxic or very toxic harmful to human health. The large number of problems as well as the negative impact caused to use environmentally friendly alternative pesticides, namely pesticides plant. Therefore, it is desirable as a vegetable pesticide ingredients complement and substitute for chemical pesticides. This study has three objectives, namely to know the quantity and quality of plant-based pesticides used padi farmers, analyzing the influence factors in purchasing decisions and simultaneous partial as well as analyze the most dominant factor against the decision of farmers in buying pesticide plant. Method of the determination of the location is done in the village of Ngajum, district of Ngasem, Malang. Method of determination of the respondents use non probability sampling yatu choose respondents who are willing to do an interview, charging a detailed questionnaire and tells the story of a farm in the area. The method of primary data collection through questionnaire and interviews as well as secondary data through the BPS and the literature. Methods of data analysis using logit model analysis. The results showed the factor of price, product availability, effectiveness and influential farmers awareness and a chance in purchasing decisions. Meanwhile, the factor of age, income and education do not have the privilege and not influential in purchasing decisions.

Keywords: Price, Availability, Effectiveness, Awareness, Age, Income, Education, Purchasing Decisions.

ABSTRAK

Penggunaan pestisida kimia sangat tinggi dikalangan petani. Penyemprotan dan pencampuran pestisida merupakan hal biasa dengan frekuensi 3-7 hari sekali. Pestisida memiliki bahan aktif *toxic* atau racun yang sangat berbahaya bagi kesehatan manusia. Banyaknya permasalahan serta dampak negatif yang ditimbulkan digunakan pestisida alternative yang ramah lingkungan yaitu pestisida nabati. Oleh karena itu, pestisida nabati sangat diharapkan sebagai bahan pelengkap dan pengganti untuk pestisida kimia. Penelitian ini memiliki tiga tujuan yaitu mengetahui kuantitas dan kualitas pestisida nabati yang digunakan petani padi, menganalisis pengaruh faktor-faktor keputusan pembelian secara parsial dan simultan serta menganalisis faktor yang paling dominan terhadap keputusan petani dalam membeli pestisida nabati. Metode penentuan lokasi dilakukan di Desa Ngasem, Kecamatan Ngajum, Kabupaten Malang. Metode penentuan responden menggunakan *non probability sampling* yatu memilih responden yang bersedia melakukan wawancara, pengisian kuisioner dan bercerita tentang pertanian di daerah tersebut. Metode pengumpulan data primer melalui

kuisisioner dan wawancara serta data sekunder melalui BPS dan literatur. Metode analisis data menggunakan model analisis logit. Hasil penelitian menunjukkan faktor harga, ketersediaan produk, efektifitas dan kesadaran petani berpengaruh dan berpeluang dalam keputusan pembelian. Sementara itu, faktor usia, pendapatan dan pendidikan tidak berpeluang dan tidak berpengaruh dalam keputusan pembelian.

Kata kunci : Harga, Ketersediaan, Efektifitas, Kesadaran, Usia, Pendapatan, Pendidikan, Keputusan Pembelian.

I. PENDAHULUAN

Petani sejatinya sebagai pelaku usaha pada umumnya dengan mencari keuntungan sebanyak-banyaknya. Keuntungan tersebut diukur dari tingkat produktivitas tanaman yang diusahakannya. Produktivitas tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah serangan hama dan penyakit yang dapat menyebabkan penurunan secara kuantitas maupun kualitas dari hasil panen. Para petani benar-benar sangat memperhatikan faktor tersebut dan akan mengupayakan tanaman budidaya mereka terhindar dari serangan hama dan penyakit. Upaya yang dilakukan adalah penggunaan substansi kimia untuk membunuh atau mengendalikan berbagai hama yang disebut sebagai pestisida (Djojosemarto, 2008). Penggunaan pestisida ini telah menjadi rutinitas petani dalam menjalankan budidaya tanaman, sehingga apabila dalam status terbiasa tersebut diterapkan hal atau konsep baru maka perlu penyesuaian yang cukup lama untuk dapat merubah pola pikir petani.

Penggunaan pestisida kimia di lingkungan pertanian menjadi masalah yang sensitif dan dilematis, antara keseimbangan ekologi dengan peningkatan produktivitas. Rata-rata petani hortikultura melakukan penyemprotan rutin 3-7 hari sekali untuk mencegah serangan hama dan kegagalan panen (Moekasan, 2000). Dalam praktek di lapangan, beberapa petani melakukan pencampuran 2-6 pestisida dan melakukan penyemprotan 21 kali per musim tanam (Adiyoga, 2001). Perlakuan tersebut mengakibatkan dampak besar bagi lingkungan antara lain polusi lingkungan, perkembangan serangga hama menjadi resisten dan *resurgen* ataupun toleran terhadap pestisida (Moekasan *et.al*, 2000).

Penggunaan pestisida pada ambang batas tertentu mampu mendegradasi kesuburan tanah dan residu yang dihasilkan oleh pestisida dapat merusak organisme tanah yang mampu meningkatkan kesuburan tanah, menambahkan kandungan kimia bersifat racun yang terkandung pada tanah (Soemirat, 2003). Dalam jangka panjang kondisi yang demikian sangat menghambat produktivitas tanaman tentunya karena kesuburan tanah sudah berkurang. Status Pertanian berkelanjutan pun menjadi pertanyaan besar bagi pelaku usaha tani yang masih menggunakan pestisida kimia karena syarat dari pertanian berlanjut adalah restorasi tanah yang rusak dan menyuburkannya kembali. Setidaknya penggunaan pestisida kimia sudah dapat dikurangi sedikit demi sedikit demi menjaga kelestarian lingkungan dan menjaga produktivitas tanaman budidaya tidak terhambat.

Banyaknya permasalahan serta dampak negatif yang ditimbulkan terhadap penggunaan pestisida kimia upaya terbaik yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan sistem pengendalian hama terpadu (PHT) yang melibatkan pengendalian hama pengganggu tanaman secara kimiawi, biologis, kultur teknis dan penggunaan varietas resisten terhadap hama tertentu. Untuk menunjang konsep PHT dalam rangka pengurangan penggunaan bahan insektisida perlu dicari alternatif pengendalian yang bersifat ramah lingkungan antara lain penggunaan bahan bioaktif (insektisida nabati, *atraktan*, *repellen*), musuh alami (parasitoid dan predator serta patogen), serta penggunaan perangkap berpelekat (Thamrin *et.al*, 2004).

Penggunaan pestisida nabati sangat diharapkan sebagai salah satu insektisida alternatif yang dapat digunakan untuk menghindarkan terjadinya resistensi dan resurgensi terhadap serangga (Balfas, 2009). Oleh karena itu, penggunaan pestisida oleh petani dapat dijadikan pelengkap, mengurangi, dan menggantikan peran dari pestisida kimia dan dampak yang akan diberikan dari segi lingkungan tanpa mengurangi hasil panen secara kualitas maupun kuantitas.

II. METODE PENELITIAN

Penentuan tempat penelitian dilakukan di Kabupaten Malang tepatnya di Kecamatan Ngajum, Kepanjen. Penentuan lokasi penelitian menggunakan metode *purposive*. Lokasi penelitian berada di daerah Desa Ngasem, Kecamatan Ngajum, Kepanjen yang menasar pada petani padi dengan penggunaan pestisida nabati dan pestisida kimia. Penelitian akan dilakukan pada rentang waktu Maret-April. Metode pengambilan responden adalah *non probability sampling*. Hal ini dikarenakan tidak semua populasi dapat dipilih menjadi responden. Responden yang dipilih yaitu yang bersedia melakukan wawancara, pengisian kuisisioner, petani padi pengguna pestisida nabati yang beradiah di wilayah Desa Ngasem, Kecamatan Ngajum. Metode penentuan sampel dengan *accidental sampling* yaitu peneliti berada di wilayah Kepanjen dengan melakukan wawancara terhadap responden petani padi yang menggunakan pestisida nabati.

$$Slovin = \frac{N}{1 + n (e^2)}$$

Populasi yang berada di wilayah Kepanjen sekitar 529 orang jadi jumlah responden sebesar 44 orang.

$$Slovin = \frac{529}{1 + 529 (0,15^2)} = 44,36 = 44$$

Metode Pengumpulan Data

1. Data Primer

Kuisisioner dibuat yang akan digunakan untuk responden. Kuisisioner berguna untuk mengajukan pertanyaan terhadap responden agar dapat menjawab dengan baik, benar dan akurat. Setiap pertanyaan yang dijawab oleh responden telah memiliki nilai antara 1-5 yaitu :

- a. Sangat tidak setuju
- b. Tidak setuju
- c. Netral
- d. Setuju
- e. Sangat setuju

Dari kelima jawaban diatas sangat tidak setuju akan diberi nilai 1, tidak setuju bernilai 2, netral bernilai 3, setuju bernilai 4 dan sangat setuju bernilai 5 yang akan disajikan dalam *skala likert*.

2. Data Sekunder

Data sekunder digunakan untuk memperkuat pendapat dari responden yang sudah dilakukan dengan penyebaran kuisisioner. Data sekunder terdapat pada literatur maupun penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini. Selain itu, juga dapat melalui data BPS mengenai pemilihan atau penggunaan pestisida kimia dan nabati di wilayah Kepanjen. Literatur atau penelitian terdahulu dapat dilihat di buku atau jurnal yang tersebar di Perpustakaan Universitas Brawijaya dan Perpustakaan Fakultas Pertanian.

Metode Analisis Data

1. Data Kualitatif

Analisis data kualitatif merupakan suatu metode dalam meneliti seseorang, kelompok orang, objek ataupun suatu kondisi yang ada pada masa saat ini. Analisis data kualitatif ini digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden yaitu nama, umur, pendidikan, tingkat pendapatan dan pendapat yang dilontarkan oleh responden secara langsung. Dari hasil analisis tersebut maka dapat ditarik kesimpulan berupa prosentasi dan jumlah responden sesuai dengan karakteristik demografinya.

2. Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif menggunakan regresi logistik dengan tahapan sebagai berikut:

a. Validitas

Validitas merupakan ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesanggupan suatu alat ukur dalam mengukur pengertian suatu konsep yang diukurnya (Sofyan,2013). Teknik yang digunakan yaitu *Pearson Product Moment* :

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

r = Korelasi Pearson Product Moment

n = Jumlah responden yang diuji

X = Skor variabel

Y = Skor total dari variabel untuk responden ke-n

b. Reliabilitas

Reliabilitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konstan, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat ukur dapat dilakukan secara eksternal (test retest, equivalent dan gabungan keduanya) maupun internal (menganalisis konsistensi butir-butir yang ada pada instrument dengan teknik tertentu) (Sofyan,2013). Teknik yang digunakan yaitu *Alpha Cronbach* :

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum Si^2}{\sum Si^2} \right)$$

Keterangan :

r_{ii} = Koefisien korelasi

k = Cacah butir

Si^2 = Ragam butir ke-i

Si = Ragam total

c. Uji G

Merupakan suatu pengujian yang berguna untuk melihat apakah semua parameter dapat dimasukkan dalam model dengan melihat nilai hitung chi square. Apabila nilai hitung *chisquare* lebih besar dari nilai X table maka parameter tersebut dapat dimasukkan ke dalam model.

d. Uji Likelihood

Uji likelihood digunakan untuk melihat keseluruhan model yang memiliki kriteria penilaian yaitu :

1. Apabila nilai log likelihood = 0 lebih besar dengan nilai log likelihood =1 maka dapat dikatakan bahwa model regresi tersebut baik.
2. Apabila nilai log likelihood = 0 lebih kecil dengan nilai log likelihood = 1 maka dapat dikatakan bahwa model regresi tersebut tidak baik.

3. Nilai log likelihood = 0 dapat dilihat di kolom model summary dan nilai log likelihood = 1 dapat dilihat di kolom iteration history.

e. Uji Goodness of Fit R^2

Uji *Goodness Of Fit* digunakan untuk mengetahui ukuran ketepatan model yang dipakai yang dinyatakan dengan berapa persen variabel tidak bebas dapat dijelaskan oleh variabel bebas yang dapat dimasukkan ke dalam regresi logit. Hasil dari uji *Goodness Of Fit* dapat dilihat nilainya pada kolom *Nagelkarke R Square*. Nilai dalam kolom tersebut dapat menunjukkan berapa persen variabel bebas yang dimasukkan dalam model dapat menjelaskan variabel terikat mengenai keputusan dalam pembelian pestisida nabati.

f. Uji Wald

Uji wald digunakan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat (Ghozali, 2011). Jadi kesimpulannya uji wald ini digunakan untuk melihat apakah terdapat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat atau antara X dan Y.

$$H_0: \beta_1 = 0$$

Hipotesis tersebut memiliki arti yaitu tiap komponen variabel bebas atau faktor-faktor tidak mempengaruhi konsumen atau petani untuk membeli pestisida nabati.

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

Hipotesis tersebut memiliki arti yaitu tiap komponen variabel bebas atau faktor-faktor mempengaruhi konsumen atau petani untuk membeli pestisida nabati.

g. Variabel Dominan

Faktor-faktor dalam mempengaruhi keputusan petani untuk membeli pestisida nabati pasti ada yang paling dominan diantara beberapa faktor tersebut. Variabel atau faktor dominan tersebut dapat diukur dengan melihat nilai koefisien regresinya (Beta) yaitu :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + e$$

Yaitu :

- Y = Keputusan pembelian pestisida nabati
- Y=1 = Keputusan untuk membeli pestisida nabati
- Y=0 = Keputusan untuk tidak membeli pestisida nabati
- β = Koefisien
- X_1 = Harga dengan nilai 1-5
- X_2 = Ketersediaan produk dengan nilai 1-5
- X_3 = Efektivitas dengan nilai 1-5
- X_4 = Kesadaran petani dengan nilai 1-5
- X_5 = Pendapatan petani dengan nilai 1-5
- X_6 = Pendidikan petani dengan nilai 1-5
- X_7 = Usia petani dengan nilai 1-5
- e = Tingkat kesalahan atau error

Dari model persamaan regresi diatas dapat diketahui nilai dari koefisien regresi (beta). Variabel yang paling dominan dalam mempengaruhi petani dalam mengambil keputusan pembelian pestisida nabati memiliki nilai paling tinggi dibandingkan dengan faktor atau variabel yang lain.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Validitas

Uji validitas menunjukkan sejauh mana alat pengukur dapat dipergunakan dalam mengukur apa yang diukur. Caranya dengan mengkorelasikan antara skor yang diperoleh pada masing-masing item pertanyaan dengan total skornya. Berdasarkan perhitungan menunjukkan bahwa nilai signifikansi kurang dari 0,05 yang berarti bahwa semua variabel atau ke 4 variabel di atas yang berpengaruh secara nyata dikatakan valid sehingga semua item pertanyaan di atas dikatakan baik.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas yang digunakan adalah dengan Alpha Cronbach. Bila alpha lebih kecil dari 0,6 maka dinyatakan tidak reliabel dan sebaliknya dinyatakan reliabel. Berdasarkan perhitungan dapat dilihat bahwa hasil dari keempat variabel yang berpengaruh nyata memiliki nilai koefisien alfa lebih dari 0,60. Berarti semua pertanyaan di atas sudah dapat diandalkan atau dapat memiliki hasil yang valid sesuai dengan di lapang.

3. Uji G

χ^2_{hitung}	Signifikansi	χ^2_{tabel} (7,5%)	Keterangan
36,865	0,000	14,067	Berpengaruh

Sumber : Data Primer Diolah 2016

Uji keseluruhan model atau uji G ini dalam logit juga dinamakan Uji Omnibus. Uji ketepatan ini digunakan untuk menilai ketepatan model tersebut dengan melihat nilai chi-square (χ^2). Pengujian ini dengan melihat nilai *goodness of fit test* yang diukur dengan nilai chi-square pada tingkat signifikansi 5%. Nilai chi-Square hitung yang didapatkan adalah 36,865 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai Chi-Square hitung lebih besar dari Chi-Square tabel ($36,865 > 14,067$) dan nilai signifikansi yang lebih kecil dari alpha 5% ($0,000 < 0,050$), maka dapat disimpulkan bahwa model dengan mengikutsertakan variabel bebas adalah lebih baik dan dapat digunakan dalam model atau dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang nyata secara simultan atau bersama-sama.

4. Uji Loglikelihood

-2 Log Likelihood		Nagelkerke R ²
Block 0 Konstanta	Block 1 Konstanta + Variabel Bebas	
54,464	19,599	0,785

Sumber : Data Primer Diolah 2016

Nilai -2 log likelihood pada model dengan melibatkan variabel bebas (19,599) yang lebih kecil dari model tanpa melibatkan variabel bebas (54,464), hal ini menunjukkan bahwa penambahan variabel bebas pada model regresi adalah lebih baik daripada tanpa variabel bebas sehingga model yang digunakan adalah layak. Sementara itu, nilai Nagelkerke R² (0,785) menunjukkan bahwa variabel bebas yang termasuk dalam model dalam menjelaskan keragaman dari respon adalah sebesar 78,5% dan sisanya sebesar 21,5% dijelaskan oleh faktor atau variabel bebas lainnya.

5. Uji Goodness of Fit (R²)

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	19.599 ^a	.567	.785

Sumber : Data Primer Diolah 2016

Dari hasil tabel diatas dapat dikatakan bahwa nilai *cox & snell R square* sebesar 0.567 yang berarti :

1. Sebesar 0,567 menunjukkan bahwa variabel keputusan membeli pestisida nabati dapat dijelaskan oleh persamaan regresi logit sebesar 56,7 %.
2. Sementara itu, sisanya sebesar 0,433 menunjukkan bahwa sebesar 43,3% dijelaskan oleh variabel luar selain dari persamaan regresi logit.

Dari hasil tabel diatas juga dinyatakan bahwa nilai *Nagelkerke R square* sebesar 0,785 yang berarti :

1. Sebesar 0,785 menunjukkan bahwa pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen sebesar 78,5 %.
2. Sementara itu, sisanya sebesar 0,215 menunjukkan bahwa 21,5% keputusan membeli pestisida nabati dipengaruhi oleh variabel lain yang berada di luar penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh variabel dari penelitian ini memiliki pengaruh yang cukup kuat terhadap keputusan pembelian petani padi terhadap pestisida nabati.

6. Uji Hosmer dan Lemeshow

χ^2_{hitung}	Signifikansi	$\chi^2_{tabel (8,5\%)}$	Keterangan
69,337	0,000	15,507	Signifikan

Sumber : Data Primer Diolah 2016

Nilai Chi square hitung yang didapatkan adalah 69,337 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai Chi square hitung lebih besar dari nilai Chi square tabel ($69,337 > 15,507$) dan nilai signifikansi lebih kecil dari alpha 5% ($0,000 < 0,050$), maka dapat disimpulkan bahwa model yang digunakan memiliki probabilitas prediksi yang sama dengan probabilitas yang diamati atau model yang terbentuk mampu untuk memprediksi data observasi dengan baik dan model tersebut layak digunakan.

7. Uji Wald dan Signifikansi

a. Konstanta

Variabel Konstanta memiliki nilai Wald (9,121) lebih besar dari nilai Chi Square tabel (3,841) dan signifikansi (0,000) lebih kecil dari alpha 5% (0,050) maka dapat dikatakan bahwa tanpa adanya pengaruh dari variabel bebas atau lain, akan memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel respon.

Nilai koefisien variabel Konstanta sebesar 27,775 dan bertanda negatif signifikan menyatakan bahwa tanpa adanya pengaruh dari variabel bebas akan memberikan dampak pada variabel respon, yaitu kecenderungan petani tidak akan membeli produk pestisida nabati ($Y = 0$).

b. Variabel x1 (Ketersediaan)

Variabel X1 (Ketersediaan) memiliki nilai Wald (4,409) lebih besar dari nilai Chi Square (3,841) dan signifikansi (0,036) lebih kecil dari alpha 5% (0,050) maka dapat dikatakan bahwa variabel X1 (Ketersediaan) akan memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel respon yaitu keputusan untuk membeli produk pestisida nabati.

Nilai koefisien variabel X1 sebesar 2,154 dan bertanda positif signifikan menyatakan bahwa peningkatan nilai variabel X1 (Ketersediaan) pestisida nabati akan memberikan dampak positif pada variabel respon, yaitu keputusan untuk membeli produk pestisida nabati ($Y = 1$).

c. Variabel x2 (Efektivitas)

Variabel X2 (Efektivitas) memiliki nilai Wald (5,795) lebih besar dari nilai Chi Square (3,841) dan signifikansi (0,016) lebih kecil dari alpha 5% (0,050) maka dapat dikatakan bahwa variabel X2 (Efektivitas) akan memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel respon yaitu keputusan untuk membeli produk pestisida nabati.

Nilai koefisien variabel X2 (Efektivitas) sebesar 1,653 dan bertanda positif signifikan menyatakan bahwa peningkatan nilai variabel X2 (Efektivitas) akan memberikan dampak positif pada variabel respon, yaitu meningkatkan keputusan untuk membeli produk pestisida nabati ($Y = 1$).

d. Variabel x3 (Harga)

Variabel X3 (Harga) memiliki nilai Wald (4,739) lebih besar dari nilai Chi Square (3,841) dan signifikansi (0,029) lebih kecil dari alpha 5% (0,050) maka dapat dikatakan bahwa variabel X3 (Harga) akan memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel respon yaitu keputusan untuk membeli produk pestisida nabati.

Nilai koefisien variabel X3 (Harga) sebesar -2,587 dan bertanda negatif signifikan menyatakan bahwa peningkatan nilai variabel X3 (Harga) akan memberikan dampak negatif pada variabel respon, yaitu kecenderungan petani untuk tidak membeli produk pestisida nabati ($Y = 0$).

e. Variabel x4 (Kesadaran terhadap Lingkungan)

Variabel X4 (Kesadaran Terhadap Lingkungan) memiliki nilai Wald (6,027) lebih besar dari nilai Chi Square (3,841) dan signifikansi (0,014) lebih kecil dari alpha 5% (0,050) maka dapat dikatakan bahwa variabel X4 (Kesadaran Terhadap Lingkungan) akan memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel respon yaitu keputusan untuk membeli produk pestisida nabati.

Nilai koefisien variabel X4 (Kesadaran Terhadap Lingkungan) sebesar 2,410 dan bertanda positif signifikan menyatakan bahwa peningkatan nilai variabel X4 (Kesadaran Terhadap Lingkungan) akan memberikan dampak yang nyata pada variabel respon, yaitu meningkatkan keputusan petani untuk membeli produk pestisida nabati ($Y = 1$).

f. Variabel x5 (Usia)

Variabel X5 (Usia) memiliki nilai Wald (1,416) lebih kecil dari nilai Chi Square (3,841) dan signifikansi (0,234) lebih besar dari alpha 5% (0,050) maka dapat dikatakan bahwa variabel X5 (Usia) tidak akan memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel respon yaitu keputusan untuk membeli produk pestisida nabati.

Nilai koefisien variabel X5 (Usia) sebesar 0,060 dan bertanda positif non signifikan menyatakan bahwa peningkatan nilai variabel X5 (Usia) tidak akan memberikan dampak pada variabel respon, meskipun terdapat kecenderungan petani membeli produk pestisida nabati ($Y = 1$).

g. Variabel x6 (Pendapatan)

Variabel X6 (Pendapatan) memiliki nilai Wald (0,033) lebih kecil dari nilai Chi Square (3,841) dan signifikansi (0,855) lebih besar dari alpha 5% (0,050) maka dapat dikatakan bahwa variabel X6 (Pendapatan) tidak akan memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel respon yaitu keputusan untuk membeli produk pestisida nabati.

Nilai koefisien variabel X6 (Pendapatan) sebesar 0,141 dan bertanda positif non signifikan menyatakan bahwa peningkatan nilai variabel X6 (Pendapatan) tidak akan memberikan dampak pada variabel respon, meskipun terdapat kecenderungan petani membeli produk pestisida nabati ($Y = 1$).

h. Variabel x7 (Pendidikan)

Variabel X7 (Pendidikan) memiliki nilai Wald (0,505) lebih kecil dari nilai Chi Square (3,841) dan signifikansi (0,477) lebih besar dari alpha 5% (0,050) maka dapat dikatakan bahwa variabel X7 (Pendidikan) tidak akan memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel respon yaitu keputusan untuk membeli produk pestisida nabati.

8. Variabel Dominan

Variabel Terikat	Variabel Bebas	Koefisien B
Keputusan Pembelian (Y)	Ketersediaan (X1)	2,154
	Efektivitas (X2)	1,653
	Harga (X3)	-2,587
	Kesadaran (X4)	2,410
	Usia (X5)	0,060
	Pendapatan (X6)	0,141
	Pendidikan (X7)	-0,388

Sumber : Data Primer Diolah 2016

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa variabel kesadaran akan lingkungan, ekologi dan ekosistem (X4) menjadi variabel yang paling dominan. Hal ini dijelaskan melalui nilai koefisien yang tertinggi dari variabel lainnya yakni sebesar 2,410. Sedangkan variabel ketersediaan (X1), efektivitas (X2) dan harga (X3) sudah berpengaruh secara nyata tetapi masih kalah dominan dari variabel kesadaran (X4). Sementara, variabel usia (X5), pendapatan (X6) dan pendidikan (X7) merupakan variabel yang tidak berpengaruh secara nyata terhadap keputusan pembelian pestisida nabati walaupun secara teori menunjukkan salah satu faktor dalam pengambilan keputusan pembelian.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Kuantitas dan kualitas pestisida nabati dapat dikatakan kurang baik hal ini dikarenakan tidak banyak pestisida nabati yang tersedia dan secara kualitas menurut responden dalam membunuh OPT kurang cepat walaupun akhirnya OPT tersebut dapat terbunuh.
2. Terdapat 4 variabel yang berpengaruh nyata terhadap pengambilan keputusan pembelian pestisida nabati yaitu ketersediaan (X1), efektivitas (X2), harga (X3) dan kesadaran (X4). Terdapat 3 variabel tidak berpengaruh nyata terhadap pengambilan keputusan pembelian pestisida nabati yaitu usia (X5), pendapatan (X6) dan pendidikan (X7). Keempat variabel yang berpengaruh nyata memiliki batas signifikansi kurang dari 0,05 (5%) yaitu ketersediaan (X1) bernilai 0,036, efektivitas (X2) bernilai 0,016, harga (X3) bernilai 0,029 dan kesadaran (X4) bernilai 0,014. Sementara ketiga variabel yang tidak berpengaruh nyata nilainya melebihi batas signifikansi 0,05 (5%) yaitu usia (X5) bernilai 0,234, pendapatan (X6) bernilai 0,855 dan pendidikan (X7) bernilai 0,477. Variabel harga (X3) memiliki nilai koefisien negatif yang berarti bahwa memiliki persamaan berbanding balik yaitu jika nilai naik maka petani akan befikir jadi membeli atau bahkan tidak membeli pestisida nabati.
3. Variabel kesadaran (X4) memiliki nilai koefisien beta tertinggi yang membuat variabel tersebut menjadi variabel paling dominan dalam pengambilan keputusan pembelian pestisida nabati dengan nilai 2,410.

Saran

1. Bagi pelaku bisnis atau produsen pestisida nabati dianjurkan untuk terus melakukan inovasi guna meningkatkan kualitas dari produk pestisida tersebut. Selain itu, diharapkan untuk lebih meningkatkan efektivitas serangan terhadap OPT agar petani semakin

bersedia dan tertarik mencoba pestisida nabati tersebut. Promosi dan pemberian informasi tentang keunggulan pestisida nabati juga sangat diharapkan sehingga petani dapat mengerti dan mau mencoba pestisida nabati tersebut.

2. Bagi petani diharapkan untuk tidak terlalu banyak atau melebihi dosis dalam penggunaan pestisida kimia sehingga tidak mencemari lingkungan dan ekologi sekitar tetap terjaga. Selain itu, petani harus berfikir secara global dan terbuka untuk mencoba menggunakan pestisida nabati agar mengetahui keunggulan dan kelemahannya.
3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan untuk menyertakan faktor lain dalam analisis agar dapat dipertimbangkan dan hasilnya lebih bervariasi. Selain itu, perlu mengembangkan teknik lainnya dalam pengambilan sampel agar kelompok konsumen pestisida nabati lebih terwakili secara baik. Adapun dalam melihat kualitas produk dapat disertakan produktifitas dengan menghitung faktor produktifitas

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoga, W. 2001. *Overview Production, Consumption, and Distribution Aspect of Hot Peppers Indonesia. Annual Report Indonesian Vegetable Research Institute. Unpublished Report*
- Asmara, R., & Suryaningtyas, R. (2011). Analisis Usahatani Manggis Dan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Yang Mempengaruhi Keputusan Petani Memasarkan Hasil Usahatani Manggis Dengan Sistem Ijon. *Agricultural Socio-Economics Journal*, 11(2), 129.
- Balfas, R, dan M. Willis. 2009. Pengaruh Ekstrak TanamanObat Terhadap Mortalitas dan Kelangsungan Hidup Spodoptera litura F. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik.
- Djojosumastro, Panut. 2000. Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian. Kanisius. Yogyakarta
- Engel, James F, Roger D Blackwell et al. 1995. Perilaku Konsumen. Diterjemahkan oleh Budijanto F.X. Binarupa Aksara. Jakarta.
- Hair,J.F.Jr., R.E. Anderson et al. 1998. *Multivariate Data Analysis .Prentice Hall, Inc, New Jersey*. (edisi terjemahan)
- Hartati Sulihandari,dkk. 2013. Herbal Sayur dan Buah Ajaib. *Trabs Idea Publishing*. Yogyakarta.
- Hasyim, A.dkk. 2010. Efikasi dan Persistensi Minyak Serehwangi sebagai Biopestisida terhadap Helicoverpa aemigera. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang.
- Kardinan, Agus. 2002. Pestisida Nabati. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kotler, Philip. 2002. Manajemen Pemasaran I. Milenium Ed. PT.Prenhallindo. Jakarta.
- Marlina , N; E.A.Saputro, N.Amir. 2012. Respons Tanaman Padi terhadap Takaran Pupuk Organik Plus dan Jenis Pestisida Organik dengan sistem SRI. *Jurnal Lahan Suboptimal* 1 (2).
- Marwoto. 2007. Dukungan Pengendalian Hama Terpadu dalam Program Bangkit Kedelai. Iptek Tanaman Pangan. Jakarta
- Moekasan. Tony, dkk. 2000. Penerapan PHT pada Sistem Tumpang Gilir Bawang Merah dan Cabai, Kanisius. Yogyakarta.
- Philip Kotler dan Gary Armstrong.1999. Manajemen Pemasaran : Analisis, Perencanaan, Implementasi, dan Kontrol, jilid 2. Prenhallindo. Jakarta.
- Rizal, Molide. 2009. Pemanfaatan Tanaman Atsiri sebagai Pestisida Nabati, Balitro. Bogor.

- Siregar Sofyan. 2013. Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif. Pt. Bumi Aksara. Jakarta.
- Thamrin, M dan S. Asikin. 2004. *Alternatif Pengendalian Hama Serangga Sayuran Ramah Lingkungan di Lahan Lebak*. Balitra. Laporan Penelitian Balitra. Bogor

**ANALISIS OPTIMALISASI PRODUKSI PADA PRODUK OLAHAN
JINTAN HITAM (NIGELLA SATIVA) (STUDI KASUS DI AGROINDUSTRI PT
AGARICUS SIDO MAKMUR SENTOSA, DESA BEDALI, KECAMATAN LAWANG,
KABUPATEN MALANG)**

**ANALYSIS OF PRODUCTION OPTIMIZATION ON BLACK CUMIN
(NIGELLA SATIVA) PROCESSED PRODUCTS (CASE STUDY IN PT AGARICUS
SIDO MAKMUR SENTOSA AGROINDUSTRY, BEDALI VILLAGE,
LAWANG DISTRICT, MALANG REGENCY)**

Elva Rahmat W., Rosihan Asmara*, Silvana Maulidah

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya

*penulis korespondensi: rosihan@ub.ac.id

ABSTRACT

The objective of this research is to identify the production system in the processed products cumin PT ASIMAS, analyzing the optimal benefits from the production of processed products cumin. Data analysis method used in this research is qualitative analysis with method descriptive is a used to identify the production system processed black cumin PT ASIMAS and quantitative analysis with linear programming analysis tool used to analyze the optimal benefit from the production of processed products cumin. Results of the qualitative analysis showed that the production system in agro processed black cumin for subsystem inventory and production needs, the company provides the resources higher than needs ranging from supporting materials, to labor, while the amount of available raw materials have the same needs. For the results so total product caplets of black cumin are 2.250 units per production process with a selling price Rp 25.600,-, viscous extract black cumin product are 436 bottles with a selling price Rp 30.800,-, and ramuan 3D caplet products are 1.002 units with a selling price Rp 28.000,-. While the results of quantitative analysis with linear programming, optimal benefits from the production of black cumin processed products showed that the combination of optimal output is obtained by producing caplets much as 2.857 units of cumin, condensed extract many as 388 units, and ramuan 3D caplets as much as 763 units. While the optimal benefits that can be obtained has a higher value with a difference Rp 3.176.225,- rather than actual profits.

Key Words: *Optimization of Production, Production Systems, AgroIndustry, Black Cumin*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sistem produksi pada produk olahan jintan hitam PT Asimas, menganalisis keuntungan optimal dari produksi produk olahan jintan hitam. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif berupa metode deskriptif yang digunakan untuk mengidentifikasi sistem produksi olahan jintan hitam PT Asimas dan analisis kuantitatif dengan alat analisis *linear programming*

digunakan untuk menganalisis keuntungan optimal dari produksi produk olahan jintan hitam. Hasil analisis kualitatif menunjukkan bahwa sistem produksi pada agroindustri olahan jintan hitam untuk subsistem persediaan dan kebutuhan produksi, perusahaan menyediakan sumberdaya lebih tinggi dibanding kebutuhan mulai dari bahan penunjang, hingga tenaga kerja, sedangkan pada bahan baku memiliki jumlah ketersediaan yang sama dengan kebutuhan. Untuk hasil jadi total produk kaplet jintan adalah 2.250 unit per proses produksi dengan harga jual Rp 25.600,-, produk ekstrak kental jintan hitam adalah 436 botol dengan harga jual Rp 30.800,-, dan produk kaplet ramuan 3 dimensi adalah 1.002 unit dengan harga jual Rp 28.000,-. Sedangkan hasil analisis kuantitatif dengan *linear programming*, keuntungan optimal dari produksi produk olahan jintan hitam menunjukkan bahwa kombinasi output optimal yang diperoleh adalah dengan memproduksi kaplet jintan hitam sebanyak 2.857 unit, ekstrak kental sebanyak 388 unit, dan kaplet ramuan 3 dimensi sebanyak 763 unit. Sedangkan keuntungan optimal yang dapat diperoleh perusahaan memiliki nilai lebih tinggi dengan selisih Rp 3.176.225,- dibanding keuntungan aktual.

Kata Kunci: Optimalisasi Produksi, Sistem Produksi, Agroindustri, Jintan Hitam

I. PENDAHULUAN

Pertanian yang awalnya hanya untuk kebutuhan pokok sebagai bahan pangan, kini bergeser ke pola pemikiran yang digunakan sebagai sumber mata pencaharian untuk mencapai keuntungan. Sehingga dalam penerapannya, pertanian kini telah dijadikan sebagai suatu usaha masyarakat yang dikenal dengan istilah agribisnis.

Dalam perkembangannya, agribisnis pun mengalami dinamika yang cukup pesat. Dengan melihat kini mayoritas masyarakat Indonesia yang menjadi pelaku agribisnis, menjadikan pelaku agribisnis dituntut harus kreatif dalam melakukan kegiatan usahanya.. Salah satu contoh solutif dinamika perkembangan sub sektor agribisnis dengan menjadikan pertanian sebagai industri pengolahan untuk meningkatkan nilai tambah hasil pertanian atau disebut dengan agroindustri.

Agar mampu bersaing di pasaran, agroindustri dituntut kreatif dan berinovasi dalam membuat hasil outputnya. Selain itu, pelaksanaan agroindustri juga harus berjalan dengan baik di semua kegiatannya terutama pada kegiatan perencanaan dalam berproduksi. Hal ini terkait permasalahan ketersediaan bahan-bahan produksi untuk menghasilkan jumlah produk yang optimal Apabila perencanaan kegiatan produksi dilakukan dengan perhitungan kombinasi jumlah hasil produksi yang tepat maka akan memaksimalkan keuntungan agroindustri di samping terbatasnya sumberdaya / input yang dimiliki, namun sebaliknya apabila perencanaan kegiatan produksi dilakukan dengan perhitungan kombinasi jumlah hasil produksi kurang tepat maka akan mengurangi keuntungan yang diperoleh bahkan dapat merugikan perusahaan.

Salah satu contoh agroindustri kreatif yang melakukan inovasi dalam kegiatan usahanya adalah PT Agaricus Sido Makmur Sentosa (Asimas). PT Asimas merupakan agroindustri yang bergerak di bidang budidaya jamur dan pengolahan komoditas hasil pertanian berupa tanaman obat-obatan. Dari penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa bentuk inovasi perusahaan yaitu terletak pada komoditas yang dipilih sebagai bahan utama dalam kegiatan produksinya. Salah satu komoditas inovasi yang memiliki peranan yang juga sebagai pemasok keuntungan terbesar di PT Asimas adalah komoditas jintan hitam. Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan sebuah solusi permasalahan pengambilan keputusan terkait perhitungan perencanaan dalam sebuah agroindustri kreatif yang mempengaruhi keuntungan dalam berproduksi. Hal inilah yang melatar belakangi penelitian perlu dilakukan terkait

dengan perencanaan tepat dengan kombinasi optimal pada agroindustri kreatif PT Asimas yang mengolah jintan hitam (*Nigella sativa*) sebagai salah satu produk andalan perusahaan.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk (1) mengidentifikasi sistem produksi pada produk olahan jintan hitam dan (2) menganalisis keuntungan optimal dari produksi produk olahan jintan hitam. Berdasarkan telaah penelitian terdahulu yang telah dijabarkan, maka diperoleh alat analisis untuk tujuan pertama yaitu menggunakan analisis kualitatif dengan metode deskriptif, sedangkan tujuan kedua menggunakan analisis kuantitatif dengan alat analisis linear programming yang menggunakan program komputer POM-QM for Windows versi 3.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada agroindustri PT Agaricus Sido Makmur Sentosa yang terletak di Desa Bedali, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. Penentuan lokasi penelitian dilakukan dengan *purposive method*. Hal ini dilakukan dengan dua pertimbangan. Pertama, PT Asimas merupakan salah satu agroindustri yang mengolah produk herbal salah satunya jintan hitam. Kedua, melihat adanya potensi dengan pemilihan tanaman herbal sebagai bahan olahannya sehingga memiliki peluang pasar yang masih sangat besar untuk dikembangkan. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2015.

Metode Penentuan Responden

Metode penentuan responden penelitian dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu dengan memilih informan yang dianggap kredibel atau telah berpengalaman di bidangnya serta mampu menjawab masalah penelitian dan memenuhi kriteria yang telah ditetapkan terkait topik penelitian yaitu pada bidang produksi. Informan yang dipilih dalam penelitian ini adalah manajer produksi PT Asimas. Informan dipilih dengan pertimbangan memiliki penguasaan ilmu terkait produk olahan jintan hitam mulai dari penyediaan dan harga input, proses dan biaya produksi, hingga harga jual produk.

Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data di lokasi penelitian meliputi wawancara dilakukan dengan manajer produksi dan staf produksi PT Asimas menggunakan teknik wawancara terstruktur, observasi dilakukan dengan teknik *non participant observation*, yaitu peneliti tidak ikut secara langsung dalam kegiatan yang sedang diamati, dan dokumentasi berupa kegiatan pengumpulan data dengan pencatatan dan pengambilan gambar.

Metode Analisis Data

Tujuan 1: Identifikasi Sistem Produksi Olahan Jintan Hitam

Analisis kualitatif berupa metode deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran secara sistematis tentang sistem produksi olahan jintan hitam PT Asimas yang dimulai dari kegiatan penyediaan input, kegiatan proses produksi, hingga jumlah output yang dihasilkan per sekali produksi siap untuk dijual.

Tujuan 2: Analisis Keuntungan Optimal Produksi Produk Olahan Jintan Hitam

Pada penelitian ini optimalisasi produksi menggunakan fungsi tujuan memaksimalkan keuntungan dengan ketersediaan input sebagai fungsi kendala dengan alat analisis *linear programming*. Dalam perhitungan program linier, fungsi tujuan dimodelkan dalam persamaan sebagai berikut :

$$Z_{\max} = C_1X_1 + C_2X_2 + C_3X_3 \dots\dots\dots(7)$$

Keterangan :

$Z_{\max}$ = nilai fungsi tujuan (keuntungan maksimal) (Rp)

C_n = koefisien peubah pengambilan keputusan dalam fungsi tujuan ke-n ($n = 1,2,3$) (Rp)

X_n = jumlah output produksi olahan jintan hitam ke-n ($n = 1,2,3$) (unit)
 n = jenis produk ($n = 1$ berupa kaplet jintan hitam, $n = 2$ berupa ekstrak kental jintan hitam, $n = 3$ berupa kaplet ramuan 3 dimensi)

Analisis ini digunakan untuk melengkapi data pada analisis *linear programming* yaitu untuk mencari nilai koefisien (C_n) fungsi tujuan di atas. Analisis biaya merupakan perhitungan biaya yang diterima dan dikeluarkan perusahaan dalam menjalankan kegiatan usahanya. Terdapat beberapa jenis perhitungan di dalam analisis biaya untuk dapat menentukan biaya dan keuntungan perusahaan, diantara adalah:

1. Biaya Total

Analisis biaya total dihitung dengan menentukan total biaya yang dikeluarkan perusahaan yakni dengan menjumlahkan semua biaya pengeluaran selama proses produksi olahan jintan hitam dengan rumus :

$$TC_n = \sum TFC_{mn} + \sum TVC_{mn} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

TC_n = total biaya ke-n ($n = 1,2,3$) (Rp)
 TFC_{mn} = total biaya tetap m ($m = 1,2,3$) ke-n ($n = 1,2,3$) (Rp)
 TVC_{mn} = total biaya variabel m ($m = 1,2,3$) ke-n ($n = 1,2,3$) (Rp)
 m = input ($m = 1$ berupa input kaplet jintan hitam, $m = 2$ berupa input ekstrak kental jintan hitam, $m = 3$ berupa input kaplet ramuan 3 dimensi)
 n = jenis produk ($n = 1$ berupa kaplet jintan hitam, $n = 2$ berupa ekstrak kental jintan hitam, $n = 3$ berupa kaplet ramuan 3 dimensi)

dimana biaya tetap dan biaya variabel dapat dicari dengan perhitungan berikut :

a. Biaya Tetap

Biaya tetap adalah semua biaya yang besar kecilnya tidak tergantung pada produksi yang dihasilkan, dengan rumus sebagai berikut :

$$\sum TFC_{mn} = \sum D_{mn} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

TFC_{mn} = total biaya tetap m ($m = 1,2,3$) ke-n ($n = 1,2,3$) (Rp)
 D_{mn} = biaya penyusutan input tetap m ($m = 1,2,3$) ke-n ($n = 1,2,3$) (Rp)
 m = input ($m = 1$ berupa input kaplet jintan hitam, $m = 2$ berupa input ekstrak kental jintan hitam, $m = 3$ berupa input kaplet ramuan 3 dimensi)
 n = jenis produk ($n = 1$ berupa kaplet jintan hitam, $n = 2$ berupa ekstrak kental jintan hitam, $n = 3$ berupa kaplet ramuan 3 dimensi)

Biaya penyusutan merupakan pengalokasian biaya tetap atau investasi suatu alat setiap proses produksi sepanjang umur ekonomis dengan menggunakan rumus :

$$\sum D_{mn} = \frac{(Pb_{mn} - Ps_{mn})}{t_{mn}} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :

D_{mn} = biaya penyusutan input tetap m ($m = 1,2,3$) ke-n ($n = 1,2,3$) (Rp)
 Pb_{mn} = Nilai awal input tetap m ($m = 1,2,3$) ke-n ($n = 1,2,3$) (Rp)
 Ps_{mn} = Nilai Sisa input tetap m ($m = 1,2,3$) ke-n ($n = 1,2,3$) (Rp)
 t_{mn} = umur ekonomis input tetap m ($m = 1,2,3$) ke-n ($n = 1,2,3$) (tahun)
 m = input ($m = 1$ berupa input kaplet jintan hitam, $m = 2$ berupa input ekstrak kental jintan hitam, $m = 3$ berupa input kaplet ramuan 3 dimensi)
 n = jenis produk ($n = 1$ berupa kaplet jintan hitam, $n = 2$ berupa ekstrak kental jintan hitam, $n = 3$ berupa kaplet ramuan 3 dimensi)

b. Biaya Variabel

Biaya variabel adalah semua biaya yang besar kecilnya tergantung dari jumlah produksi yang dihasilkan dan jumlahnya dapat berubah-ubah sesuai dengan tingkat produksi, dapat dihitung dengan cara :

$$\sum TVC_{mn} = \sum P_{mn} \cdot X_{mn} \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan :

TVC_{mn} = total biaya variabel m (m = 1,2,3) ke-n (n = 1,2,3) (Rp)

P_{mn} = harga input variabel m (m = 1,2,3) ke-n (n = 1,2,3) (Rp)

X_{mn} = jumlah input variabel m (m = 1,2,3) ke-n (n = 1,2,3) (unit)

m = input (m = 1 berupa input kaplet jantan hitam, m = 2 berupa input ekstrak kental jantan hitam, m = 3 berupa input kaplet ramuan 3 dimensi)

n = jenis produk (n = 1 berupa kaplet jantan hitam, n = 2 berupa ekstrak kental jantan hitam, n = 3 berupa kaplet ramuan 3 dimensi)

2. Penerimaan

Penerimaan kotor (omset) merupakan ukuran hasil kali perolehan yang didapat dari jumlah produksi yang dihasilkan dengan harga satuan produksinya dengan rumus sebagai berikut :

$$TR_n = \sum P_n \cdot Q_n \dots\dots\dots(5)$$

Keterangan :

TR_n = total penerimaan ke-n (n = 1,2,3) (Rp)

P_n = harga jual per unit output ke-n (n = 1,2,3) (Rp)

Q_n = jumlah output ke-n (n = 1,2,3) (unit)

n = jenis produk (n = 1 berupa kaplet jantan hitam, n = 2 berupa ekstrak kental jantan hitam, n = 3 berupa kaplet ramuan 3 dimensi)

3. Analisis Keuntungan

Analisis ini digunakan untuk menghitung besarnya keuntungan produksi olahan jantan hitam, dengan menggunakan rumus :

$$\pi_n = TR_n - TC_n \dots\dots\dots(6)$$

Keterangan :

π_n = keuntungan ke-n (n = 1,2,3) (Rp)

TR_n = total penerimaan ke-n (n = 1,2,3) (Rp)

TC_n = total biaya ke-n (n = 1,2,3) (Rp)

n = jenis produk (n = 1 berupa kaplet jantan hitam, n = 2 berupa ekstrak kental jantan hitam, n = 3 berupa kaplet ramuan 3 dimensi)

Model persamaan fungsi kendala yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$a_{1.1}X_1 + a_{1.2}X_2 + a_{1.3}X_3 \leq b_1 \dots\dots\dots(8)$$

$$a_{2.1}X_1 + a_{2.2}X_2 + a_{2.3}X_3 \leq b_2 \dots\dots\dots(9)$$

$$a_{3.1}X_1 + a_{3.2}X_2 + a_{3.3}X_3 \leq b_3 \dots\dots\dots(10)$$

$$a_{4.1}X_1 + a_{4.2}X_2 + a_{4.3}X_3 \leq b_4 \dots\dots\dots(11)$$

$$a_{5.1}X_1 + a_{5.2}X_2 + a_{5.3}X_3 \leq b_5 \dots\dots\dots(12)$$

$$a_{6.1}X_1 + a_{6.2}X_2 + a_{6.3}X_3 \leq b_6 \dots\dots\dots(13)$$

$$a_{7.1}X_1 + a_{7.2}X_2 + a_{7.3}X_3 \leq b_7 \dots\dots\dots(14)$$

$$a_{8.1}X_1 + a_{8.2}X_2 + a_{8.3}X_3 \leq b_8 \dots\dots\dots(15)$$

$$a_{9.1}X_1 + a_{9.2}X_2 + a_{9.3}X_3 \leq b_9 \dots\dots\dots(16)$$

$$a_{10.1}X_1 + a_{10.2}X_2 + a_{10.3}X_3 \leq b_{10} \dots\dots\dots(17)$$

$$a_{11.1}X_1 + a_{11.2}X_2 + a_{11.3}X_3 \leq b_{11} \dots\dots\dots(18)$$

$$a_{12.1}X_1 + a_{12.2}X_2 + a_{12.3}X_3 \leq b_{12} \dots\dots\dots(19)$$

$$a_{13,1}X_1 + a_{13,2}X_2 + a_{13,3}X_3 \leq b_{13} \dots\dots\dots (20)$$

$$a_{14,1}X_1 + a_{14,2}X_2 + a_{14,3}X_3 \leq b_{14} \dots\dots\dots (21)$$

$$a_{15,1}X_1 + a_{15,2}X_2 + a_{15,3}X_3 \leq b_{15} \dots\dots\dots (22)$$

$$\text{dengan asumsi } X_n > 0 \dots\dots\dots (23)$$

Keterangan :

a_{jn} = koefisien peubah input produksi j (j = 1,2,3) ke-n (n = 1,2,3)

X_n = jumlah output produksi olahan jantan hitam ke-n (n = 1,2,3) (unit)

b_j = RHS (*Right Hand Side*), yaitu ketersediaan faktor produksi ke-j (j = 1,2,3) yang mampu disediakan

n = jenis produk (n = 1 berupa kaplet jantan hitam, n = 2 berupa ekstrak kental jantan hitam, n = 3 berupa kaplet ramuan 3 dimensi)

j = jenis fungsi kendala ke-j (j=1,2,3...15) (j=1 bahan baku jantan hitam, j=2 etanol 70%, j=3 cabosil, j=4 amilum, j=5 dextrin, j=6 laktosa, j=7 karamel, j=8 pewarna makanan, j=9 air mineral, j=10 magnesium stearat, j=11 minyak gas, j=12 solar, j=13 listrik, j=14 tenaga kerja tetap, j=15 tenaga kerja harian)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Sistem Produksi Olahan Jantan Hitam

Sistem produksi pada agroindustri olahan jantan hitam menunjukkan bahwa untuk subsistem persediaan dan kebutuhan produksi, perusahaan menyediakan bahan baku jantan hitam sebanyak 400 kg dengan kebutuhan produksi sebanyak 400 kg. Sedangkan pada penyediaan bahan penunjang produk olahan jantan hitam untuk komposisi diantaranya adalah karamel sebanyak 25 kg dengan kebutuhan produksi sebanyak 16,1 kg, amilum sebanyak 40 kg dengan kebutuhan produksi sebanyak 35,84 kg, magnesium stearat sebanyak 5 kg dengan kebutuhan produksi sebanyak 1,8 kg, dextrin sebanyak 20 kg dengan kebutuhan produksi sebanyak 13,74 kg, laktosa sebanyak 50 kg dengan kebutuhan produksi sebanyak 39,69 kg, cabosil sebanyak 20 kg dengan kebutuhan produksi sebanyak 13,1 kg, pewarna makanan sebanyak 10 kg dengan kebutuhan produksi sebanyak 6,3 kg, air mineral sebanyak 40 L dengan kebutuhan produksi sebanyak 31,5 L, dan etanol 70% sebanyak 1200 L dengan kebutuhan produksi sebanyak 1063,6 L. Sedangkan bahan penunjang yang diperlukan untuk proses pengolahan produk diantaranya minyak gas sebanyak 250 kg dengan kebutuhan produksi sebanyak 232 kg, solar sebanyak 25 L dengan kebutuhan produksi sebanyak 15,84 kg, dan listrik sebanyak 1755 kwh dengan kebutuhan produksi sebanyak 887 kwh. Sementara pada tenaga kerja tetap sebanyak 287 HKE dengan kebutuhan produksi sebanyak 235 HKE dan harian sebanyak 24 HKE dengan kebutuhan produksi sebanyak 17 HKE. Untuk hasil jadi total produk kaplet jantan adalah 2.250 unit per proses produksi dengan harga jual Rp 25.600,-, produk ekstrak kental jantan hitam adalah 436 botol dengan harga jual Rp 30.800,-, dan produk kaplet ramuan 3 dimensi adalah 1.002 unit dengan harga jual Rp 28.000,-.

Biaya total yang dikeluarkan produk olahan jantan hitam dapat diperoleh dari penjumlahan biaya tetap dan biaya variabel yang diperoleh sebelumnya. Besarnya biaya total produk olahan jantan hitam per sekali produksi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Biaya Total Per Satu Kali Produksi pada Produk Olahan Jantan Hitam

No.	Produk	Biaya Tetap (Rp)	Biaya Variabel (Rp)	Biaya Total (Rp)
1	Kaplet Jantan Hitam	5.474.317	36.090.531	41.564.848
2	Ekstrak Kental Jantan Hitam	2.232.917	9.538.323	11.771.240

3	Kaplet Ramuan 3 Dimensi	5.452.650	18.544.527	23.997.177
---	-------------------------	-----------	------------	------------

Sumber : Data Olahan 2015

Penerimaan merupakan hasil perkalian antara jumlah produk yang dihasilkan per sekali produksi dengan harga jual produk per unit yang telah ditetapkan perusahaan dalam satuan rupiah. Besarnya penerimaan yang diterima dari olahan jintan hitam per sekali produksi dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 2. Penerimaan Produk Olahan Jintan Hitam Per Satu Kali Produksi

No.	Produk	Harga/unit (Rp)	Unit/Proses Produksi	Penerimaan (Rp)
1	Kaplet Jintan Hitam	25.600	2250	57.600.000
2	Ekstrak Kental Jintan	30.800	436	13.428.800
3	Hitam	28.000	1002	28.056.000
	Kaplet Ramuan 3 Dimensi			

Sumber : Data Olahan 2015

Hasil keuntungan total yang diterima dari olahan jintan hitam per sekali produksi diperoleh dari selisih penerimaan dari olahan jintan hitam per sekali produksi dengan biaya total olahan jintan hitam per sekali produksi. Sementara itu keuntungan per unit dapat diketahui dengan membagi keuntungan total dengan jumlah unit olahan jintan hitam per sekali produksi. Hasil perhitungan keuntungan dari olahan jintan hitam per sekali produksi yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Keuntungan Per Unit Produk Olahan Jintan Hitam Per Satu Kali Produksi

No	Produk	TR (Rp)	TC (Rp)	Profit (Rp)	Unit per Produksi	Profit/unit (Rp)
1	Kaplet Jintan Hitam	57.600.000	41.564.848	16.035.152	2250	7.127
2	Ekstrak Kental Jintan Hitam	13.428.800	11.771.240	1.657.560	436	3.802
3	Kaplet Ramuan 3 Dimensi	28.056.000	23.997.177	4.058.823	1002	4.051
	Total	99.084.800	77.333.265	21.751.535		14.979

Sumber : Data Olahan 2015

Berdasarkan tabel keuntungan yang didapat sebelumnya diperoleh persamaan fungsi tujuan sebagai berikut :

$$Z_{\max} = 7.127X_1 + 3.802X_2 + 4.051X_3 \dots\dots\dots (24)$$

Model Fungsi Kendala

koefisien tersebut berfungsi sebagai persamaan fungsi kendala dapat disusun sebagai berikut

$$0,066667 X_1 + 0,344037 X_2 + 0,0998 X_3 \leq 400 \quad (1) \dots\dots\dots (25)$$

$$0,2 X_1 + 0,72844 X_2 + 0,295409 X_3 \leq 1200 \quad (2) \dots\dots\dots (26)$$

$$0,005564 X_1 + 0 X_2 + 0,000581 X_3 \leq 20 \quad (3) \dots\dots\dots (27)$$

$$0,011111 X_1 + 0 X_2 + 0,010818 X_3 \leq 40 \quad (4) \dots\dots\dots (28)$$

$$0,003733 X_1 + 0 X_2 + 0,005329 X_3 \leq 20 \quad (5) \dots\dots\dots (29)$$

$$0,005258 X_1 + 0 X_2 + 0,027804 X_3 \leq 50 \quad (6) \dots\dots\dots (30)$$

$$0,0036 X_1 + 0 X_2 + 0,007984 X_3 \leq 25 \quad (7) \dots\dots\dots (31)$$

$$0,0028 X_1 + 0 X_2 + 0 X_3 \leq 10 \quad (8) \dots\dots\dots (32)$$

$$0,014 X_1 + 0 X_2 + 0 X_3 \leq 40 \quad (9) \dots\dots\dots (33)$$

$$\begin{aligned}
 0,00056 \quad X_1 + 0 \quad X_2 + 0,000581 \quad X_3 &\leq 5 \quad (10) \dots\dots\dots(34) \\
 0,038667 \quad X_1 + 0,199541 \quad X_2 + 0,057884 \quad X_3 &\leq 250 \quad (11) \dots\dots\dots(35) \\
 0,00352 \quad X_1 + 0,018165 \quad X_2 + 0 \quad X_3 &\leq 25 \quad (12) \dots\dots\dots(36) \\
 0,187111 \quad X_1 + 0,509174 \quad X_2 + 0,243513 \quad X_3 &\leq 1755 \quad (13) \dots\dots\dots(37) \\
 0,061333 \quad X_1 + 0,075688 \quad X_2 + 0,063872 \quad X_3 &\leq 287 \quad (14) \dots\dots\dots(38) \\
 0,003556 \quad X_1 + 0,009174 \quad X_2 + 0,00499 \quad X_3 &\leq 24 \quad (15) \dots\dots\dots(39)
 \end{aligned}$$

Keterangan :

1 bahan baku jintan hitam, 2 etanol 70%, 3 cabosil, 4 amilum, 5 dextrin, 6 laktosa, 7 karamel, 8 pewarna makanan, 9 air mineral, 10 magnesium stearat, 11 minyak gas, 12 solar, 13 listrik, 14 tenaga kerja tetap, 15 tenaga kerja harian

Hasil Analisis pada Fungsi Tujuan

Tabel 4. Hasil Analisis Program Linier pada Fungsi Tujuan Olahan Jintan Hitam

Variabel	Value	Reduce Cost	Original Value	Lower Bound	Upper Bound
X1 Kaplet Jintan Hitam	2.857,143	0	7.127	3.764,69	Infinity
X2 Ekstrak Kental	387,674	0	3.802	0	13.964,87
X3 Kaplet Ramuan 3D	763,014	0	4.051	1.102,90	7.324,65
Solusi	24.927.760				

Sumber : Data Olahan 2015

Analisis Primal

Setelah dilakukan analisis program linier, dapat diketahui bahwa keuntungan kombinasi optimal hasil analisis sebesar Rp 24.927.760,- lebih tinggi dibanding kondisi aktual output olahan jintan hitam sebesar Rp 21.751.535,-. Selisih keuntungan yang didapat adalah sebesar Rp 3.176.225,-. Keuntungan maksimal dapat diperoleh apabila perusahaan memproduksi kaplet jintan hitam sebanyak 2857 unit, ekstrak kental jintan hitam 388 unit dan kaplet ramuan 3 dimensi sebanyak 763 unit. Berikut lebih jelasnya perbandingan output dan keuntungan antara kondisi aktual dengan hasil analisis program linier.

Tabel 5. Perbandingan Kombinasi Output dan Keuntungan Produk Olahan Jintan Hitam Keadaan Aktual dan Hasil Analisis Program Linier

Olahan Jintan Hitam	Aktual	Hasil LP
Kaplet Jintan Hitam	2250	2857
Ekstrak Kental Jintan Hitam	436	388
Kaplet Ramuan 3 Dimensi	1002	763
Keuntungan	21.751.535	24.927.760

Sumber : Data Olahan 2015

Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas pada fungsi tujuan diperlukan untuk mengetahui tingkat sensitivitas perubahan nilai koefisien keuntungan terhadap kombinasi output optimal. Pada tabel 4 hasil program linier, tingkat sensitivitas dapat dilihat pada nilai original, *lower bound* (batas bawah) dan *upper bound* (batas atas). Nilai original merupakan nilai koefisien fungsi tujuan produk olahan jintan hitam yang telah diinput sebelumnya. Nilai original sebagai koefisien fungsi tujuan mungkin dapat berubah karena koefisien ini menggunakan nilai besarnya keuntungan per unit produk olahan jintan hitam. Perubahan laba turun dapat terjadi apabila adanya kenaikan pada biaya bahan-bahan produksi sedangkan harga produk tetap / turun. Sebaliknya perubahan laba menjadi naik apabila biaya bahan-bahan tetap / turun sedangkan harga produk naik.

Hasil Analisis pada Fungsi Kendala

Tabel 6. Hasil Analisis Program Linier Fungsi Kendala Olahan Jintan Hitam

Constraint	Dual Value	Slack/ Surplus	Original Value	Lower Bound	Upper Bound
1 Jintan Hitam	11.051,1	0	400	266,6259	431,0341
2 Etanol 70%	0	120,7732	1.200	1.079,227	Infinity
3 Cabosil	0	3,659546	20	16,34045	Infinity
4 Amilum	272.517,7	0	40	31,74571	45,35464
5 Dextrin	0	5,268184	20	14,73182	Infinity
6 Laktosa	0	13,76229	50	36,23771	Infinity
7 Karamel	0	8,622381	25	16,37762	Infinity
8 Pewarna makanan	0	2	10	8	Infinity
9 Air mineral	240.165,0	0	40	31,73047	50,0
10 Mg Stearat	0	2,956689	5	2,043311	Infinity
11 Minyak gas	0	17,99977	250	232,0002	Infinity
12 Solar	0	7,900766	25	17,09923	Infinity
13 Listrik	0	837,2	1.755	917,8	Infinity
14 Tenaga kerja tetap	0	33,68538	287	253,3146	Infinity
15 Tenaga kerja harian	0	6,476042	24	17,52396	Infinity

Sumber : Data Olahan 2015

1. Analisis Dual

Dari tabel 6 hasil analisis program linier pada fungsi kendala diperoleh penjelasan bahwa dari penggunaan input olahan jintan hitam yang sudah optimal (*full capacity*) adalah penggunaan input jintan hitam, amilum dan air mineral yang ditandai dengan nilai *slack/sisanya* yang mencapai nol. Ketika nilai *slack* sama dengan nol maka setiap penambahan input sebesar 1 unit pada ketersediaan input / RHS akan meningkatkan keuntungan sebesar nilai *dual value*-nya (*shadow price*). Sebaliknya ketika nilai *slack* lebih dari nol maka penambahan input sebesar 1 unit pada ketersediaan input/RHS tidak akan meningkatkan keuntungan karena nilai *dual value*-nya nol. Pada tabel hasil analisis di atas dapat diperoleh pernyataan bahwa setiap penambahan input bahan baku jintan hitam, amilum dan air mineral berturut-turut sebesar 1 kg, 1 kg, 1 L pada ketersediaan input / RHS akan meningkatkan keuntungan sebesar Rp 11.051,- Rp 272.518,- dan Rp 240.165,-.

2. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas pada fungsi kendala diperlukan untuk mengetahui tingkat sensitivitas perubahan nilai koefisien ketersediaan input/RHS terhadap *dual value*. Pada tabel 12 hasil program linier, tingkat sensitivitas dapat dilihat pada nilai original, *lower bound* (batas bawah) dan *upper bound* (batas atas). Nilai original merupakan nilai koefisien ketersediaan input/RHS masing-masing produk olahan jintan hitam yang telah diinput sebelumnya. Nilai original sebagai koefisien ketersediaan input/RHS mungkin dapat berubah karena adanya perubahan ketersediaan input ataupun faktor lain. Permasalahan kemungkinan terjadinya perubahan koefisien ketersediaan input olahan jintan hitam terhadap *dual value* dapat diatasi dengan tingkat sensitivitas hasil analisis program linier. Selama nilai koefisien ketersediaan input masih dalam batas bawah dan batas atas yang telah ditentukan maka tidak akan merubah nilai *dual value* yang telah dihasilkan atau tanpa menghitung dari awal.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan beberapa hal yaitu sebagai berikut:

1. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa sistem produksi pada agroindustri olahan jintan hitam untuk subsistem persediaan dan kebutuhan produksi, perusahaan menyediakan sumberdaya lebih tinggi dibanding kebutuhan mulai dari bahan penunjang, hingga tenaga kerja, sedangkan pada bahan baku memiliki jumlah ketersediaan yang sama dengan kebutuhan yaitu sebesar 400 kg per sekali produksi. Untuk hasil jadi total produk kaplet jintan adalah 2.250 unit per proses produksi produk ekstrak kental jintan hitam adalah 436 botol, dan produk kaplet ramuan 3 dimensi adalah 1.002 unit.
2. Hasil analisis keuntungan optimal dari produksi produk olahan jintan hitam menunjukkan bahwa kombinasi output optimal agar dapat mengoptimalkan keuntungan dengan faktor kendala ketersediaan input adalah dengan memproduksi kaplet jintan hitam sebanyak 2857 unit, ekstrak kental sebanyak 388 unit, dan kaplet ramuan 3 dimensi sebanyak 763 unit. Dari kombinasi tersebut perusahaan akan mampu menerima keuntungan optimal sebesar Rp 24.927.760,-. Berdasarkan perbandingan antara keuntungan aktual dengan keuntungan optimal hasil analisis, keuntungan optimal yang dapat diperoleh perusahaan sebesar Rp 24.927.760,- memiliki nilai lebih tinggi dengan selisih Rp 3.176.225,- dibanding keuntungan aktual sebesar Rp 21.751.535,-.

Saran

1. Berdasarkan sistem produksi yang diterapkan, sebaiknya perusahaan mengalokasikan input produksi selain amilum dan air mineral dengan jumlah lebih sedikit di atas total kebutuhan produksi dari produk olahan jintan hitam agar tidak terlalu banyak sisa input produksi yang terbuang.
2. Untuk memperoleh keuntungan optimal, diharapkan perusahaan mengubah kombinasi output per proses produksi sesuai dengan hasil analisis program linier, yaitu dengan meningkatkan produksi kaplet jintan hitam menjadi 2857 unit serta menurunkan produksi ekstrak kental jintan hitam menjadi 388 unit dan kaplet ramuan 3 dimensi menjadi 763 unit, sehingga mampu meningkatkan keuntungan sebesar Rp 3.176.225,-.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Helmud Zulvikar. 2009. Analisis Optimalisasi Produksi Agroindustri Sambal Pecel Blitar. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
- Asmara, R., & Putri, W. N. (2011). Analisis Nilai Tambah Dan Efisiensi Usaha Agroindustri Minyak Cengkeh. *Agricultural Socio-Economics Journal*, 11(1), 44.
- Austin, J.E. 1981. Agroindustrial Project Analysis. London: The John Hopkins University Press.
- BPS. 2015. Kondisi Ketenagakerjaan Umum di Indonesia Februari 2015. <http://pusdatinaker.balitfo.depnertrans.go.id/index.php?section=pyb&period=2015-02-01#gotoPeriod>. Diakses 28 Juni 2015.
- Elizabeth, Juvena. 2009. Optimalisasi Produksi Karet Olahan Ribbed Smoked Sheet (Kasus : Perkebunan Widodaren, Kabupaten Jember, Jawa Timur). Skripsi Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Nergiz C, Otles S. 1993. Chemical Composition of *Nigella sativa* L. seeds. *J Food Chem*.

- Saragih, Bungaran. 2000. Kumpulan Pemikiran ; Agribisnis Berbasis Peternakan. Ed-2. Bogor: Pustaka Wirausaha Muda.
- Soekartawi. 1992. Linear Programming Teori dan Aplikasinya Khususnya dalam Bidang Pertanian. Jakarta: Rajawali Press.
- Soesastro, Hadi., dkk. 2005. Pemikiran dan Permasalahan Ekonomi di Indonesia dalam Setengah Abad Terakhir. Yogyakarta: Kanisius.
- Supranto, Johannes. 1998. Riset Operasi Untuk Pengambilan Keputusan. Jakarta: UI-Press.
- Taha, H.A. 1996. Riset Operasi Suatu Pengantar Jilid I. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Tambunan, Tulus. 2001. Perekonomian Indonesia : Teori dan Temuan Empiris. Jakarta : Ghalia Indonesia

**ANALISIS MANAJEMEN RANTAI PASOK KENTANG
(*SOLANUM TUBEROSUM* L.) DI DESA NGADAS, KECAMATAN PONCOKUSUMO,
KABUPATEN MALANG**

**SUPPLY CHAIN MANAGEMENT ANALYSIS OF POTATO (*SOLANUM
TUBEROSUM* L.) AT NGADAS VILLAGE, PONCOKUSUMO SUB DISTRICT,
MALANG REGENCY**

Lukman Nurhuda¹, Budi Setiawan², Dwi Retno Andriani^{2*}

¹Mahasiswa Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya

²Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya

*penulis korespondensi: retno_2508@yahoo.com

ABSTRACT

*Indonesian population growth increases the need for food is one of the potato plant (*Solanum tuberosum* L.). Increasing the level of consumption is not matched by an increase in production of potatoes. According to data from the Ministry of Agriculture last national potato production data in 2010 was 1,060,805 and in 2011 amounted to 955.48. The decline in production due to interest farmers grow potato potato decreased because their products can not compete with imported potatoes. Potential can not be maximized local potato became an advantage because of the lack of coordination and integration between agencies involved in the supply chain of local potatoes.*

This study aims to analyze how the supply chain conditions, analyze the efficiency of potato marketing channel marketing on-site research. Method of data analysis is descriptive analysis of supply chain management, marketing efficiency analysis. Descriptive analysis showed that the primary members of the supply chain consists of Ngadas village potato growers, local middleman sales, wholesalers and retailers. Supply chain management includes activities to obtain raw materials, production planning, production and distribution activities potatoes to consumers. In the event there is a 3 main channel distribution potato marketing channel marketing is predicted to Main Market, Mantung Agribusiness Market district. Pujon and Traditional Markets Wajak marketing channels.

Quantitative subsequent data analysis in this study to obtain data that details the total value of margin on the marketing channel I was Rp. 1600.00 / kg, the marketing channel II Rp. 2300.00 / kg, and marketing channels III of Rp. 1300.00 / kg. Margin distribution analysis results showed that the distribution of marketing margins on potato in the study area have not been evenly distributed. It can be seen from the marketing agency that takes greater advantage. While the results of analysis of the share or part of the price received by farmers for marketing channels showed I was at 68.63%, the marketing channel II was 60.34% and the third marketing channel of Rp. 68.63. This shows that the share price gained all the farmers have not been efficient marketing channels for farmer's share is still less than 90%. Based indicators of supply chain management, distribution margins, farmers gained share, channel III is the most efficient channels and deserves to be developed in a sustainable manner.

Keywords: supply chain management, marketing efficiency, B / C ratio, farmer share

ABSTRAK

Pertambahan penduduk meningkatkan kebutuhan pangan salah satunya adalah tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.). Tingkat konsumsi yang terus meningkat ini tidak diimbangi dengan kenaikan produksi kentang. Menurut data terakhir Kementerian Pertanian data produksi kentang nasional tahun 2010 sebesar 1.060.805 dan sebesar 955.48 pada tahun 2011. Penurunan produksi kentang disebabkan minat petani menanam kentang berkurang karena produk kentang mereka kalah bersaing dengan kentang impor. Potensi kentang lokal tidak dapat dimaksimalkan menjadi keunggulan karena lemahnya koordinasi dan integrasi antar lembaga yang terlibat dalam rantai pasok kentang lokal.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana kondisi rantai pasok, menganalisis efisiensi pemasaran pada saluran pemasaran kentang di lokasi penelitian. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif manajemen rantai pasok dan analisis efisiensi pemasaran. Hasil analisis deskriptif didapatkan hasil yaitu anggota primer rantai pasok kentang desa Ngadas terdiri dari petani, penebas lokal, pedagang besar dan pedagang pengecer. Manajemen rantai pasok mencakup kegiatan mendapatkan bahan baku, kegiatan perencanaan produksi, kegiatan produksi dan kegiatan pendistribusian kentang ke konsumen. Pada kegiatan distribusi kentang terdapat 3 saluran utama pemasaran yaitu saluran pemasaran ke Pasar Induk gadang, Pasar Agrobisnis Mantung Kec. Pujon dan Saluran pemasaran Pasar Tradisional Wajak.

Analisis data kuantitatif pada penelitian ini mendapatkan data yaitu perincian nilai total margin pada saluran pemasaran I adalah Rp. 1.600,00 /kg, pada saluran pemasaran II sebesar Rp. 2.300,00 /kg, dan saluran pemasaran III sebesar Rp. 1.300,00 /kg. Hasil analisis distribusi margin menunjukkan bahwa distribusi margin pada pemasaran kentang di daerah penelitian belum merata. Hal ini dapat dilihat dari adanya lembaga pemasaran yang mengambil keuntungan lebih besar. Sedangkan dari hasil analisis *share* atau bagian harga yang diterima petani didapatkan hasil untuk saluran pemasaran I adalah sebesar 68.63 %, saluran pemasaran II sebesar 60.34 % dan saluran pemasaran III sebesar Rp. 68.63. Hal ini menunjukkan bahwa secara *share* harga yang didapatkan petani semua saluran pemasaran belum efisien karena *farmers share* masih kurang dari 90%. Berdasarkan indikator manajemen rantai pasok, distribusi margin, *share* yang didapatkan petani, saluran III adalah saluran yang paling efisien dan layak untuk dikembangkan secara berkelanjutan.

Kata kunci : manajemen rantai pasok, efisiensi pemasaran, B/C ratio, farmer share

PENDAHULUAN

Pertambahan penduduk Indonesia semakin meningkat seiring berjalannya waktu. Menurut sensus penduduk tahun 2010 jumlah penduduk Indonesia sebanyak 237.641.326 jiwa yang terdiri dari 119.630.913 penduduk laki-laki dan 118.010.413 penduduk perempuan. Laju pertumbuhan penduduk Indonesia tahun 2000-2010 sebesar 1,49 persen pertahun, yang artinya bahwa rata-rata peningkatan jumlah penduduk Indonesia per tahun dari tahun 2000 sampai 2010 adalah sebesar 1,49 persen/pertahun (BPS, 2010).

Sejalan dengan pertumbuhan penduduk Indonesia yang tinggi di atas, kebutuhan pangan salah satunya adalah komoditas hortikultura juga meningkat. Komoditas hortikultura terdiri dari sayur-sayuran, buah-buahan, tanaman hias dan tanaman obat-obatan. Kebutuhan akan hortikultura meningkat setiap tahunnya namun tidak diimbangi dengan produksi yang memadai. Menurut Direktur Budidaya Tanaman Sayuran dan Bifarmatika, Dirjen Hortikultura,

Departemen pertanian, Yul Bahar (2009) produksi sayuran dalam negeri masih rendah. Produksi sayuran pada tahun 2008 baru mencapai 8,72 juta ton. Nilai produksi tersebut lebih rendah 1,43 % dibanding pada tahun 2007. Nilai produksi tersebut jika dibagi dengan total penduduk Indonesia sebesar 237 juta jiwa menghasilkan tingkat konsumsi sayuran per kapita sebesar 36,8 kilogram per tahun. Nilai tersebut belum mampu memenuhi tingkat konsumsi sayuran per kapita saat ini yaitu sebesar 54,75 kilogram per kapita per tahun. Hal tersebut menunjukkan bahwa peluang untuk pengembangan hortikultura masih besar.

Peluang pengembangan produksi juga terjadi pada salah satu tanaman hortikultura yaitu tanaman kentang (*Solanum tuberosum L.*). Di Indonesia kentang memiliki prospek pengembangan yang sangat baik. Menurut data dari surat kabar Stabilitas (2011) menunjukkan konsumsi kentang nasional saat ini sekitar 2,02 kilogram per kapita per tahun atau setara 479 ribu ton. Jumlah ini naik tipis dari 1,73 kg/kapita pada 2009 dan sebesar 1,84 kg/kapita pada 2010. Tingkat konsumsi yang terus meningkat ini sayangnya tidak diimbangi dengan kenaikan produksi kentang. Menurut data terakhir Kementerian Pertanian data produksi kentang nasional tahun 2010 sebesar 1.060.805 dan sebesar 955.48 pada tahun 2011.

Desa Ngadas Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang merupakan salah satu sentra produksi kentang di Jawa Timur. Menurut data BPS (Badan Pusat Statistik) Kabupaten Malang produksi kentang di Kecamatan Poncokusumo lebih tinggi dibanding daerah lain di kabupaten malang yaitu sebesar 51,9 ton pada tahun 2010 sedangkan posisi kedua adalah kecamatan Pujon sebesar 34,6 ton. Jumlah produksi kentang di desa Ngadas ini mengalami penurunan pada tahun 2011 yaitu menjadi 49 ton. Permasalahan utama yang dihadapi petani kentang Desa Ngadas kecamatan Poncokusumo adalah tidak stabilnya jumlah penawaran kentang (*supply*), terbatasnya akses informasi, tidak lancarnya aliran finansial, tidak adanya aktivitas transformasi produk menjadi produk olahan lain, serta lemahnya koordinasi antar lembaga yang terlibat didalam rantai pasokan kentang Ngadas mulai dari petani, penebas lokal, pedagang besar hingga ke tingkat pengecer. Selain permasalahan diatas terdapat pula permasalahan yang terjadi akibat dipengaruhi faktor eksternal yaitu perubahan iklim serta serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). Berdasarkan permasalahan-permasalahan pada sistem rantai pasokan kentang tersebut, maka diperlukan penerapan manajemen rantai pasok (*supply chain management*) yang terintegrasi dan berkesinambungan. Adapun tujuan penelitian ini adalah (1) Menganalisis rantai pasokan kentang di Desa Ngadas Kec. Poncokusumo Kab. Malang, (2) Menganalisis efisiensi pemasaran kentang pada masing-masing saluran pemasaran kentang di Desa Ngadas Kec. Poncokusumo Kab. Malang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Ngadas, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang. Pemilihan lokasi dilakukan secara *purposive* dengan pertimbangan alasan bahwa Desa Ngadas merupakan daerah penghasil kentang (*Solanum tuberosum L.*) tertinggi di Kabupaten Malang. Berdasarkan data Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Malang pada tahun 2011 diketahui bahwa luas areal lahan yang ditanami kentang sebanyak 466 Ha dengan total produksi 51,9 ton dan memiliki tingkat produktivitas sebesar 9,14 ton/ Ha. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari - Maret 2013. Penelitian ini menggunakan teknik *Probability Sampling* dalam menentukan responden penelitian yaitu melalui metode *simple random sampling* dalam menentukan sampel responden petani kentang dan *snowball* untuk responden lembaga pemasaran. Metode analisis data menggunakan analisis deskriptif manajemen rantai pasok, analisis efisiensi pemasaran, efisiensi harga dan efisiensi operasional.

HASIL PENELITIAN

Manajemen Rantai Pasokan Kentang

Komoditas kentang pada desa Ngadas ini apabila dilihat dari aspek manajemen rantai pasok adalah produk fungsional. Karakteristik kentang yang memiliki siklus hidup panjang, tidak banyak variasi, biaya penurunan harga jual yang rendah, serta margin keuntungan per unit yang terjual dengan harga normal yang rendah menjadikan kentang termasuk dalam kategori produk fungsional. Selanjutnya titik temu sampai dimana suatu kegiatan bisa dilakukan atas dasar peramalan (tanpa menunggu permintaan dari pelanggan) dan dari mana kegiatan harus ditunda sampai ada permintaan yang pasti atau *decoupling point* (DP) atau *order penetration point* (OPP) pada rantai pasok kentang Desa Ngadas tergolong dalam *decoupling point make to stock* (MTS). Hal ini terlihat jelas dimana DP berada pada proses terakhir yaitu pengiriman kentang ke pelanggan produk akhir hanyadilakukan berdasarkan ramalan permintaan konsumen. Pengelolaan rantai pasok atau yang lebih dikenal sebagai manajemen rantai pasok kentang yang terdapat di desa Ngadas ini meliputi kegiatan identifikasi anggota rantai pasok, aktivitas yang dilakukan oleh masing-masing anggota serta kegiatan yang menjadi cakupan dari manajemen rantai pasok yaitu mulai dari kegiatan perancangan produk baru, kegiatan mendapatkan bahan baku, kegiatan merencanakan produksi dan persediaan, kegiatan produksi dan operasi, kegiatan distribusi produk dan kegiatan pengelolaan pengembalian produk.

Karakteristik Manajemen Rantai Pasok Kentang desa Ngadas

1. Konsumen

Permintaan konsumen produk pangan menekankan pada aspek kesehatan, keragaman dan kenyamanan. Karakteristik konsumen pada manajemen rantai pasok kentang Desa Ngadas ini meliputi ; (a) Konsumen adalah warga kota dan kabupaten Malang yang 83 % termasuk golongan menengah kebawah, (b) Konsumen kentang menggunakan kentang dari Ngadas sebagai bahan sayuran atau sebagai bahan baku menu makanan lain, (c) Data penelitian menunjukkan bahwa 68 % responden lebih menyukai kentang Ngadas yang murah dibanding dengan kentang yang organik. Hal ini menunjukkan bahwa para konsumen kentang Ngadas masih mengutamakan harga yang murah untuk setiap produk kentang Ngadas.

2. Distribusi produk pertanian

Tidak hanya konsumen yang berbeda pada suatu wilayah, tetapi juga karakteristik produk seperti pengemasan, pelabelan dan sistem distribusi juga berbeda. Pada lokasi penelitian kegiatan distribusi dilakukan oleh penebas lokal yang telah membeli kentang dari petani Ngadas. Kentang yang akan dikirim biasanya di sortasi dan di grading dulu sesuai dengan kelas kualitas. Keinginan konsumen untuk mendapatkan produk yang murah, berkualitas dan cepat pengirimannya akomodasi oleh para lembaga pemasaran di sepanjang rantai pasok Ngadas dengan ; (a) Melakukan kegiatan pengiriman produk sesuai dengan permintaan, (b) Pengangkutan kentang tidak melebihi kapasitas normal kendaraan untuk menjaga kentang dalam kondisi baik, (c) Pengemasan kentang menggunakan waring untuk menjaga kentang agar tidak mudah busuk, (d) kegiatan pengiriman dilakukan pada sore hari agar esok hari kentang dapat diterima konsumen dalam kondisi segar, (e) Penyimpanan kentang di gudang sementara tidak lebih dari 1 bulan dan dalam kondisi tidak lembab.

3. Peranan pemasaran dalam solusi rantai pasokan

Rantai pasokan pangan agribisnis harus mampu memberikan solusi optimal untuk ketepatan produk, ketepatan tempat dan ketepatan waktu dalam memenuhi kebutuhan pasar

pada suatu wilayah. Kegiatan pemasaran kentang di desa Ngadas di lakukan oleh lembaga pemasaran selain petani, yaitu : penebas lokal, pedagang besar dan pengecer. Peranan pemasaran dalam rantai pasok kentang Ngadas meliputi ; a) Meningkatkan nilai produk dari aspek tempat, waktu dan bentuk. (b) Memudahkan petani untuk menjual produknya kepada konsumen, (c) Memperluas area pemasaran produk, melalui pemasaran petani yang awalnya hanya menjual kentangnya hanya di Ngadas saat ini dapat menjual kentang kepada konsumen yang ada di kota dan kabupaten Malang, (d) Mengurangi biaya pemasaran yang dikeluarkan oleh para petani kentang.

4. Karakteristik produk pertanian

Sifat yang mudah rusak pada produk pertanian meningkatkan pentingnya penyimpanan, penanganan dan transportasi. Untuk mengurangi resiko mudah rusak dari produk kentang anggota rantai pasok kentang melakukan kegiatan ; (a) Pengangkutan kentang saat distribusi produk muatannya tidak lebih dari kapasitas normal kendaraan, (b) Untuk menghindari sifat kentang yang mudah rusak apabila terlalu banyak air maka digunakan waring untuk pengemasannya agar kentang tetap segar dan kering, (c) Penanganan produk menggunakan teknologi sederhana sehingga resiko kehilangan produk lebih besar. Hal ini ditunjang dengan data penyusutan produk dari produsen ke konsumen mencapai 2,4 %, d) Harga produk relatif murah karena produsen hanya sebagai *price taker* dan efek dari asimetri informasi, *bargaining position* yang rendah di produsen, untuk mengurangi resiko harga yang terlalu rendah biasanya petani kentang Ngadas menunda untuk menjual kentangnya untuk beberapa saat biasanya sekitar 1 bulan, (e) Para penebas lokal menunggu kentang yang mereka beli dari petani sampai sekitar 2 ton untuk di kirim ke pedagang besar karena jumlah yang dipasarkan oleh petani pada umumnya tidak memenuhi skala ekonomi (jumlah relative kecil), (f) Rantai pemasaran relatif panjang untuk sampai pada konsumen, (g) Produk tidak mengalami perubahan bentuk, hal ini disebabkan kondisi wilayah desa Ngadas yang selalu berkabut dan minim penyinaran matahari sehingga untuk mengubah kentang menjadi produk olahan lain seperti kripik menjadi terhambat dan bahkan menyebabkan kerugian.

5. Isu kesinambungan material

Rantai pasokan harus mampu menjamin ketersediaan pasokan yang berkelanjutan dari suatu produk pertanian dalam memenuhi perkiraan permintaan konsumen. Dalam rantai pasokan pangan, ketersediaan bahan baku pertanian harus diperhatikan dalam proses perkiraan. Hal tersebut terjadi karena sifat produk pertanian yang mudah rusak dan ketidakpastian pasokan karena jumlah panen yang tidak menentu. Pada lokasi penelitian kesinambungan produksi kentang masih belum teratasi karena terkendala oleh musim dan serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) sehingga para petani Ngadas hanya mampu melakukan kegiatan tanam pada 2 musim tanam yaitu pada oktober-januari dan februari – mei setiap tahunnya.

Identifikasi Anggota Rantai Pasok

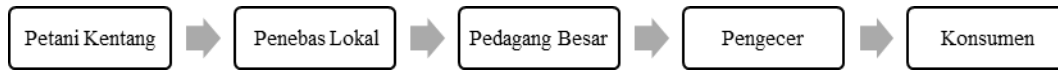
Dalam penelitian ini yang termasuk anggota primer rantai pasok kentang yaitu petani kentang, penebas lokal Ngadas, pedagang besar, dan pengecer kentang. Sedangkan anggota sekunder rantai pasok kentang yaitu Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Malang, dan Pengelola Pasar di Kabupaten Malang.

Pola Aliran Komponen Utama Rantai Pasok Kentang Desa Ngadas

1. Aliran Barang

Pada aliran barang ini terdapat masalah, karena kegiatan distribusi produk dalam pola aliran barang terkendala informasi terkait jumlah kentang yang harus dikirim serta

permasalahan keterlambatan jadwal pengiriman kentang ke lokasi pedagang besar. Kondisi ini terjadi karena terbatasnya sinyal komunikasi di lokasi penelitian serta buruknya kondisi akses jalan dari dan menuju desa Ngadas sehingga mengakibatkan proses komunikasi menjadi terganggu dan pengirimannya membutuhkan waktu yang relatif lebih lama. Pola aliran barang akan disajikan pada gambar berikut :



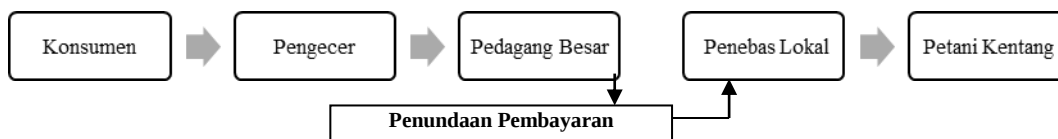
Gambar 1. Pola Aliran Barang pada Rantai Pasok Kentang Desa Ngadas

Aliran barang dalam rantai pasok kentang di Desa Ngadas dimulai dari petani sebagai penghasil kentang. Hasil panen dari petani akan dibeli oleh penebas lokal, selanjutnya kentang akan dijual kepada pedagang besar. Harga kentang dari petani Rp.3.500,00/kg. Harga kentang sangat fluktuatif tergantung pada permintaan konsumen di pasar serta musim yang sedang berlangsung. Ketika panen raya dan musim hujan harga kentang di tingkat petani cenderung turun. Hal ini terjadi karena pada saat panen raya terjadi, penawaran kentang akan meningkat sehingga menurunkan tingkat harga. Ditambah lagi kondisi musim hujan yang membuat kentang mudah busuk sehingga menurunkan kualitas kentang.

Setelah kentang di sortasi dan grading atau lebih dikenal dengan istilah “service” oleh orang Ngadas, kentang penebas lokal tersebut akan di kemas kedalam karung waring. Setelah mengkomunikasikan dengan pedagang besar kentang-kentang tersebut akan di kirim ke lokasi pedagang besar. Biasanya pengiriman dari penebas lokal di desa Ngadas ke lokasi pedagang besar dilakukan pada sore hari. Hal ini bertujuan agar kentang dapat sampai pada malam hari kemudian dini harinya sudah bisa di perjual belikan dengan para pengecer di pasar. Selanjutnya kentang yang telah dibeli oleh pengecer akan di jual kembali kepada konsumen akhir dengan harga 6.500/ Kg.

2. Aliran Finansial

Keberadaan uang dalam suatu usaha layaknya sebuah darah dalam diri seseorang, atau dapat dikatakan keberadaanya sangat mutlak dibutuhkan. Kelancaran aliran uang atau finansial sangat mendukung tercapainya suatu rantai pasok yang efektif. Aliran finansial pada rantai pasok kentang terjadi dari konsumen akhir kentang kepada pengecer, kemudian pedagang besar, penebas lokal dan terakhir kepada petani kentang desa Ngadas. Mekanisme pembayaran kentang dari konsumen kepada pengecer adalah dengan pembayaran tunai. Kelancaran aliran uang sangat mendukung tercapainya suatu rantai pasokan yang efektif. Pada saluran rantai pasok kentang Ngadas ini pola aliran uangnya adalah sebagai berikut :



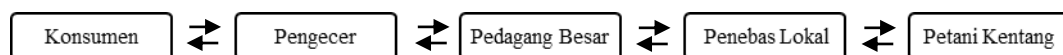
Gambar 2. Pola aliran uang

Berdasarkan data yang didapatkan dilapang, aliran uang tidak berjalan lancar. Hal ini dikarenakan terdapat lembaga pemasaran yang melakukan penundaan pembayaran. Kondisi ini terjadi pada saluran pemasaran pertama yaitu ke Pasar Induk Gadang, dimana pedagang besar Bapak Robi (33 tahun) terkadang melakukan penundaan pembayaran. Penundaan biasanya 3-6 hari. Hal ini membuat penebas lokal (Semetono, 45 tahun) pemasok kentang tidak dapat membeli kentang dari petani lagi untuk sementara. Pada 2 saluran pemasaran lainnya kegiatan pembayaran uang berjalan lancar. Karena tidak terjadi penundaan pembayaran lembaga

pemasaran yang produknya dibeli dapat kembali melakukan kegiatan awal sebagai mana mestinya. Contohnya pada lembaga pemasaran pedagang besar di Pasar Agrobisnis mantung ibu Risa (24 tahun), mereka membeli kentang dari penebas lokal Ngadas secara tunai sehingga penebas lokal dalam hal ini Bapak. Legiyanto (37 tahun) dapat melakukan pembelian ulang ke petani kentang Ngadas.

3. Aliran informasi

Pola aliran informasi dalam sebuah rantai pasok menentukan keefektifan rantai pasok tersebut dalam jangka waktu yang panjang terutama berkaitan dengan perbaikan produk. Pada rantai pasok kentang dari desa Ngadas ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3. Pola aliran informasi

Informasi dalam suatu rantai pasok meliputi informasi jumlah permintaan, persediaan produk, jadwal pengiriman barang, harga produk ditingkat pedagang besar dan pengecer serta informasi terkait kriteria produk yang diharapkan konsumen.

1) Informasi Jumlah permintaan

Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan dilapang pola aliran informasi terkait jumlah permintaan konsumen terbentuk sesuai dengan gambar di atas (Gambar.6). informasi ini berjalan secara terus menerus dari lembaga pemasaran hilir ke lembaga pemasaran hulu.

2) Informasi persediaan produk

Informasi persediaan produk kentang di Ngadas memiliki pola seperti gambar di atas. Seiring perkembangan teknologi pembangunan sarana dan prasarana di lokasi penelitian memberikan dampak positif terhadap bisnis yang banyak dilakukan oleh warga desa Ngadas. Informasi persediaan produk diberikan oleh para penebas lokal Desa Ngadas ke lembaga pemasaran selanjutnya melalui jaringan telepon.

3) Jadwal pengiriman barang

Informasi terkait jadwal pengiriman barang juga memiliki pola seperti di atas. Informasi ini sangat berguna untuk menunjang ketepatan waktu pengiriman agar konsumen mendapatkan kepuasan karena produk yang diinginkan bisa mereka dapatkan pada saat mereka membutuhkan. Menurut pengakuan responden penebas lokal di desa Ngadas, informasi terkait jadwal pengiriman biasanya berubah-ubah namun tetap dikomunikasikan dengan lembaga pemasaran pedagang besar yang mereka pasok kentangnya.

4) Informasi harga

Harga kentang dibentuk dari mekanisme pasar. Seperti produk pertanian pada umumnya, harga kentang mengalami penurunan pada saat panen raya dan mengalami kenaikan pada saat bukan musim panen. Pada saat petani Ngadas ingin menjual produknya ke lembaga pemasaran mereka harus mengetahui harga kentang di pasaran. Petani mendapatkan informasi harga dari lembaga pemasaran penebas lokal yang membeli kentang mereka. Menurut pengakuan responden petani kentang Ngadas setelah mengetahui harga *standard* di pasar mereka menawarkan kentang mereka kepada penebas lokal yang memiliki penawaran tertinggi.

5) Informasi *consumer preference* terhadap produk

Informasi terkait produk yang diinginkan oleh konsumen tidak berjalan dengan baik. Hal ini disebabkan keluhan dari konsumen kepada pengecer tidak di sampaikan kepada lembaga pemasaran hilir sehingga petani sebagai produsen tidak tahu produk seperti apa yang

inginkan konsumen. Akibatnya petani hanya memproduksi kentang seperti biasa tanpa adanya keinginan untuk meningkatkan kualitas produk seperti yang konsumen inginkan

Efisiensi Pemasaran

Tabel 1. Rincian Distribusi Margin dan *Share* kentang Pada Saluran Pemasaran I

No.	Rincian Margin	Nilai (Rp/Kg)	Distribusi Margin Rp.	Share (%)	B/C Ratio
1	Petani				
	Harga Jual	3.500		68.63	
2	Penebas Lokal		1000		1,18
	Harga Beli	3.500			
	Bongkar Muat	100	6.25	1.96	
	Sortasi, Grading	75	4.69	1.47	
	Pengemasan	20	1.25	0.39	
	Retribusi	3	0.19	0.06	
	Transportasi	200	12.50	3.92	
	Penyusutan	60	3.75	1.18	
	Keuntungan	542	33.88	10.63	
	Jumlah Biaya	458			
	Harga Jual	4.500	62,50	88.24	
3	Pedagang Besar (Gadang)		300		1,36
	Harga Beli	4.500			
	Sewa Kios	12	0.75	0.24	
	Bongkar Muat	80	5.00	1.57	
	Sortasi, Grading (Service)	15	0.94	0.29	
	Penyusutan	20	1.25	0.39	
	Keuntungan	173	10.81	3.39	
	Jumlah Biaya	127			
	Harga Jual	4.800	18,75	94.12	
4	Pengecer		300		1,26
	Harga beli	4.800			
	Transportasi	100	6.25	1.96	
	Sewa Kios	10	0.63	0.20	
	Retribusi	3	0.19	0.06	
	Penyusutan	20	1.25	0.39	
	Keuntungan	167	10.44	3.27	
	Jumlah Biaya	133			
	Harga Jual	5.100	18,75	100.00	
	Margin		1600	100.00	

Sumber : Data Primer, 2013.

Dari tabel di atas, menunjukkan bahwa dari segi keuntungan lembaga pemasaran yang mendapatkan hasil paling tinggi adalah pedagang besar di Pasar Induk Gadang yaitu sebesar 0,36 % dari total pendapatan. Sedangkan lembaga pemasaran pedagang besar sebesar 0,18 % dan pengecer sebesar 0,26 % dari total pendapatan. Selanjutnya dari aspek distribusi margin di tingkat penebas lokal lebih besar dibandingkan dengan pedagang besar dan pengecer. Besarnya marjin di tingkat penebas lokal dikarenakan biaya yang dikeluarkan untuk melakukan fungsi-fungsi pemasaran lebih besar. Besarnya marjin pemasaran di tingkat penebas lokal juga diikuti dengan besarnya keuntungan yang didapatkan. Prosentase margin dari penebas lokal sebesar 62,5 % sedangkan pedagang besar dan pengecer sebesar 18,75. Hal

ini menunjukkan bahwa distribusi margin pada saluran pemasaran kentang 1 ini telah merata karena margin pemasaran yang didapatkan setiap lembaga pemasaran telah sebanding dengan aktivitas yang dilakukan untuk meningkatkan nilai kentang.

Tabel 2. Rincian Distribusi Margin dan *Share* kentang Pada Saluran Pemasaran II : Petani – Penebas Lokal - Pedagang Besar– Pengecer.

No	Rincian Margin	Nilai (Rp/Kg)	Distribusi Margin Rp.	Share (%)	B/C Ratio
1	Petani				
	Harga Jual	3.500		60.34	
2	Penebas Lokal		1300		1.37
	Harga Beli	3.500			
	Biaya Bongkar Muat	100	4.35	1.72	
	Sortasi, Grading (Service)	75	3.26	1.29	
	Pengemasan (Waring+ tali)	20	0.87	0.34	
	Penyusutan	50	2.17	0.86	
	Retribusi	3	0.13	0.05	
	Pengangkutan	300	13.04	5.17	
	Keuntungan	752	32.70	12.97	
	Jumlah Biaya	548			
	Harga Jual	4.800	56.52	82.76	
3	Pedagang Besar (Pujon)		400		1.29
	Harga Beli	4.800			
	Biaya Bongkar Muat	100	4.35	1.72	
	Sewa Kios	5	0.22	0.09	
	Penyusutan	70	3.04	1.21	
	Keuntungan	225	9.78	3.88	
	Jumlah Biaya	175			
	Harga Jual	5.200	17.39	89.66	
4	Pengecer		600		1.22
	Harga beli	5.200			
	Biaya Bongkar Muat	40	1.74	0.69	
	Sewa Kios	5	0.22	0.09	
	Transportasi	200	8.70	3.45	
	Penyusutan	25	1.09	0.43	
	Keuntungan	330	14.35	5.69	
	Jumlah Biaya	270			
	Harga Jual	5.800	26.09	100.00	
	Margin		2300	173.91	

Sumber : Data Primer, 2013.

Dari tabel 2 tersebut, menunjukkan bahwa dari segi keuntungan lembaga pemasaran yang mendapatkan hasil paling tinggi adalah penebas lokal yaitu sebesar 0,37 % dari total pendapatan. Sedangkan lembaga pemasaran pedagang besar sebesar 0,29 % dan pedagang pengecer 0,22 % dari total pendapatan. Selanjutnya dari aspek distribusi margin di tingkat penebas lokal lebih besar dibandingkan dengan pedagang besar dan pengecer. Besarnya marjin di tingkat penebas lokal dikarenakan biaya yang dikeluarkan untuk melakukan fungsi-fungsi pemasaran lebih besar. Besarnya marjin pemasaran di tingkat penebas lokal juga diikuti dengan besarnya keuntungan yang didapatkan. Prosentase margin dari penebas lokal sebesar 56,52 % sedangkan pedagang besar sebesar 17,39 dan pengecer sebesar 26,09. Jarak antara desa Ngadas dengan Pasar agrobisnis Amantung (Pujon) dan dari Pasar mantung ke pasar

tradisional Kandangan Kabupaten Kediri yang sama-sama sangat jauh mengakibatkan biaya pengangkutan kentang menjadi sangat besar. Hal ini mengakibatkan harga jual kentang tinggi dibanding dengan kentang-kentang dari daerah lain dan kentang-kentang impor, sehingga saluran pemasaran II ini belum efisien karena distribusi marginnya tidak merata antar lembaga pemasaran.

Tabel 3. Rincian Distribusi Margin dan *Share* kentang Pada Saluran Pemasaran III : Petani – Penebas Lokal – Pengecer.

No	Rincian Margin	Nilai (Rp/Kg)	Distribusi Margin Rp.	%	Share (%)	B/C Ratio
1	Petani					
	Harga Jual	3.500			68.63	
2	Penebas Lokal		1.000			1.23
	Harga Beli	3.500				
	Tenaga Kerja Bongkar Muat	100		7.69	1.96	
	Sortasi, Grading (Service)	75		5.77	1.47	
	Pengemasan (Waring) + Tali	20		1.54	0.39	
	Retribusi	3		0.23	0.06	
	Pengangkutan (Transportasi)	200		15.38	3.92	
	Penyusutan	50		3.85	0.98	
	Keuntungan	552		42.46	10.82	
	Jumlah Biaya	448				
	Harga Jual	4.500		76.92	88.24	
3	Pengecer (Wajak)		300			1.44
	Harga Beli	4.800				
	Tenaga Kerja Bongkar Muat	85		6.54	1.67	
	Sortasi, Grading (Service)	20		1.54	0.39	
	Sewa Kios	8		0.62	0.16	
	Penyusutan	10		0.77	0.20	
	Keuntungan	177		13.62	3.47	
	Jumlah Biaya	123				
	Harga Jual	5.100		23.08	100.00	
	Margin		1.300	176.92		

Sumber : Data Primer, 2013.

Dari tabel 3 di atas, menunjukkan bahwa dari segi keuntungan lembaga pemasaran yang mendapatkan hasil paling tinggi adalah pengecer tradisional Wajak yaitu sebesar 0,23 % dari total pendapatan. Sedangkan lembaga pemasaran penebas lokal sebesar 0,44 % dari total pendapatan. Selanjutnya dari aspek distribusi margin di tingkat penebas lokal lebih besar dibandingkan dengan pedagang pengecer. Besarnya margin di tingkat penebas lokal dikarenakan biaya yang dikeluarkan untuk melakukan fungsi-fungsi pemasaran lebih besar khususnya biaya transportasi. Besarnya margin pemasaran di tingkat penebas lokal juga diikuti dengan besarnya keuntungan yang didapatkan. Prosentase margin dari penebas lokal sebesar 76.92 % sedangkan pengecer sebesar 23.08. Saluran pemasaran III lebih pendek jika dibandingkan dengan 2 saluran pemasaran sebelumnya, hal ini karena hanya melibatkan 2 lembaga pemasaran. Dari aspek distribusi margin pemasaran yang didapatkan oleh masing-masing lembaga pemasaran telah terdistribusi secara merata, sehingga saluran pemasaran kentang III dari desa Ngadas Poncokusumo ini telah efisien.

Tabel 4. Perbandingan Margin dan *Farmer Share* rantai pasok kentang Ngadas

	Indikator Margin Pemasaran		Farmers Share
	Rp	%	
Saluran pemasaran I			
• Penebas Lokal	1.000	62,5	68.63 %
• Pedagang Besar	300	18,75	
• Pengecer	300	18,75	
Total	1.600	100 %	
Saluran pemasaran II			
• Penebas Lokal	1.300	56,6	60.34 %
• Pedagang Besar	400	17,4	
• Pengecer	600	26	
Total	2.300	100 %	
Saluran Pemasaran III			
• Penebas Lokal	1.000	77	68.63 %
• Pengecer	300	23	
Total	1.300	100 %	

Sumber : Data Primer, 2013.

Berdasarkan data di atas maka dapat disimpulkan bahwa margin pemasaran terbesar adalah pada lembaga pemasaran II. Hal ini disebabkan pada saluran pemasaran II penebas lokal harus menanggung biaya transportasi yang lebih tinggi karena jarak yang jauh antara desa Ngadas dengan Pasar agribisnis Mantung Pujon. Pengukuran efisiensi terhadap share di tingkat petani adalah apabila nilai *farmers share* lebih dari 90 % maka efisien. Pada penelitian ini nilai *farmers share* kurang dari 50 % sehingga dapat dikatakan tidak efisien dari aspek *share*.

Efisiensi Harga

Analisis efisiensi harga merupakan analisis yang digunakan untuk mengukur apakah harga pasar mampu mencerminkan biaya produksi dan pemasaran pada seluruh sistem pemasaran. Dalam analisis ini digunakan pendekatan terhadap harga, di mana pasar diasumsikan sebagai pasar persaingan sempurna. Analisis efisiensi harga menurut fungsi transportasi dapat dilihat pada tabel 19.

Tabel 5. Analisis Efisiensi Harga Menurut Fungsi Transportasi Pada Lembaga Pemasaran Kentang Ngadas.

Saluran Pemasaran	Lembaga Pemasaran	Selisih Harga* (Rp/Kg)	Rata-Rata Biaya Transportasi (Rp/Kg)
I	Penebas Lokal	888	200
	Pedagang Besar	-	-
	Pengecer	249	100
II	Penebas Lokal	1.156	300
	Pedagang Besar	-	-
	Pengecer	528	100
III	Penebas Lokal	888	200
	Pengecer	-	-

Sumber : Data Primer, 2013

Analisis Efisiensi Operasional

Analisis efisiensi operasional merupakan analisis yang digunakan untuk mengukur suatu kejadian dimana biaya pemasaran berkurang namun sebaliknya output meningkat. Efisiensi operasional dikatakan efisien jika sistem pemasaran telah melakukan fungsi-fungsi pemasaran seperti penggunaan sarana transportasi dengan tingkat biaya yang minimum.

Tabel 6. Analisis Efisiensi Operasional Menurut Fungsi Transportasi pada Lembaga Pemasaran Kentang.

Saluran Pemasaran	Lembaga Pemasaran	Alat Transportasi	Kapasitas Normal (Kg)	Rata-Rata Angkut (Kg)	Persentase (%)
I	Penebas Lokal	Mobil Truck 4 roda	4.000	2.500	62,5 %
	Pedagang Besar	-	-	-	-
	Pengecer	Tossa	500	300	60 %
II	Penebas Lokal	Mobil <i>Pick Up</i>	2.500	2.000	80 %
	Pedagang Besar	-	-	-	-
	Pengecer	Mobil <i>Pick Up</i>	2.500	500	20 %
III	Penebas Lokal	Mobil <i>Pick Up</i>	2.500	2.000	80 %
	Pengecer	-	-	-	-

Sumber : Data Primer, 2013.

Berdasarkan uraian di atas, keseluruhan saluran pemasaran kentang belum mencapai efisiensi operasional. Hal ini tidak terlepas dari kondisi desa Ngadas yang berada di ketinggian 2.500 dpl dengan kondisi jalan yang sangat terjal, rawan longsor dan bahkan sering kali dijumpai kondisi jalan yang telah rusak karena tergerus air hujan. Apabila kapasitas berat muatan kentang di maksimalkan akan menjadi sangat berbahaya, khususnya dalam kondisi hujan. Menurut pengakuan sebagian besar responden penebas lokal Ngadas, mereka melakukan pengurangan dampak resiko kecelakaan dalam perjalanan pengangkutan kentang dari desa Ngadas ke kecamatan poncokusumo dengan cara tidak memaksimalkan berat muatan kentang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Manajemen rantai pasok di desa Ngadas Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang terdiri dari anggota primer yaitu petani, penebas lokal pedagang besar, pengecer dan anggota sekunder yaitu Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Malang dan Pengelola Pasar di Kabupaten Malang. Terdapat pada 3 saluran pemasaran utama yaitu saluran kentang di Desa Ngadas, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang. Adapun saluran pemasaran tersebut antara lain: a) Saluran pemasaran ke Pasar Induk gadang b) Saluran pemasaran ke Pasar Agrobisnis Mantung Kec. Pujon, c) Saluran pemasaran ke Pasar Tradisional Wajak. Manajemen rantai pasok kentang Desa Ngadas melingkupi kegiatan mendapatkan bahan baku, perencanaan kegiatan produksi, kegiatan produksi, dan kegiatan distribusi produk. Permasalahan utama yang dihadapi petani kentang Desa Ngadas kecamatan Poncokusumo adalah tidak stabilnya jumlah penawaran kentang (*supply*),

terbatasnya akses informasi, tidak lancarnya aliran finansial, tidak adanya aktivitas transformasi produk menjadi produk olahan lain, serta lemahnya koordinasi antar lembaga yang terlibat didalam rantai pasokan kentang Ngadas mulai dari petani, penebas lokal, pedagang besar hingga ke tingkat pengecer. Selain itu terdapat permasalahan yang terjadi akibat dipengaruhi faktor eksternal yaitu perubahan iklim serta serangan organisme pengganggu tanaman (OPT).

2. Perincian nilai total margin pada saluran pemasaran I adalah Rp. 1.600,00 / kg, pada saluran pemasaran II sebesar Rp. 2.300,00 / kg, dan saluran pemasaran III sebesar Rp. 1.300,00 / kg. Hasil analisis distribusi margin menunjukkan bahwa distribusi margin pada pemasaran kentang di daerah penelitian belum merata. Hal ini dapat dilihat dari adanya lembaga pemasaran yang mengambil keuntungan lebih besar. Sedangkan dari hasil analisis *share* atau bagian harga yang diterima petani didapatkan hasil untuk saluran pemasaran I adalah sebesar 68.63 %, saluran pemasaran II sebesar 60.34 % dan saluran pemasaran III sebesar Rp. 68.63. Hal ini menunjukkan bahwa secara *share* harga yang didapatkan petani semua saluran pemasaran belum efisien karena kurang dari 90 %. Berdasarkan indikator manajemen rantai pasok, distribusi margin, efisiensi harga dan efisiensi operasional saluran III (Pasar tradisional Wajak) adalah saluran yang paling efisien dan layak untuk dikembangkan secara berkelanjutan.

6.2. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan penulis setelah melakukan penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Saran untuk para petani desa Ngadas adalah sebaiknya para petani selalu mencari informasi terkait Informasi harga dan Informasi *consumer preference* terhadap produk kentang yang menjadi keinginan konsumen, selain itu sebaiknya mereka melakukan kegiatan pasca panen meliputi sortasi dan grading dan *processing* untuk meningkatkan nilai kentang.
2. Saran untuk kelompok tani di desa Ngadas (Semeru) adalah sebaiknya kelompok tani harus berperan aktif dalam melaksanakan kegiatan, hal ini bertujuan agar setiap permasalahan terkait kentang dari mulai agro-input hingga pemasaran kentang dapat dipecahkan bersama. Selain itu kelompok tani dapat berperan sebagai wadah bagi produk kentang milik petani untuk dijual sehingga petani memiliki posisi tawar yang lebih kuat dalam menentukan harga jual kentang melalui mekanisme lelang.
3. Saran untuk lembaga pemasaran lain, penebas lokal, pedagang besar dan pengecer adalah sebaiknya mereka melakukan kegiatan transaksi jual beli kentang di sepanjang rantai pasok kentang Ngadas dengan lebih memperhatikan terkait aliran finansial dan informasi terutama terkait *consumer preference*.
4. Saran untuk pemerintah yaitu sebaiknya kebijakan mengenai impor kentang harus lebih ditekankan dan disesuaikan dengan kondisi pemasaran kentang lokal. Hal ini dikarenakan apabila pada saat kentang lokal harganya tinggi akibat berkurangnya hasil panen, lalu masuk kentang impor dengan harga yang rendah menyebabkan petani dan lembaga pemasaran lokal mengalami kerugian karena adanya persaingan harga. Selain itu adalah saran untuk Dinas Pertanian dan petugas penyuluhan pertanian agar memberikan penyuluhan kepada anggota kelompok tani desa Ngadas (Semeru) secara rutin mengenai teknik budidaya dan teknologi baru yang dapat menguntungkan bagi petani terutama penyuluhan terhadap sikap yang harus diambil petani dalam berusaha kentang pada kondisi cuaca yang tidak pasti.
5. Saran untuk penelitian selanjutnya di desa Ngadas diharapkan lebih menitik beratkan pada pembuatan varietas kentang yang tahan terhadap perubahan cuaca dan tahan penyakit serta

diharapkan ada penelitian yang berhubungan dengan strategi pengembangan potensi wilayah desa Ngadas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoga, Witono, Suherman Rahman, dkk. 2004. Profil Komoditas Kentang. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Kementrian Pertanian.
- Annatan, Lina. 2008. Supply Chain Management : Teori dan Aplikasi. Alfabeta. Bandung
- Anindita, Ratya. 2005. Pemasaran Hasil Pertanian. Papyrus. Surabaya
- Eriyanto. 2007. Teknik Sampling Analisis Opini Publik. LKIS. Jogjakarta.
- Pitojo, Setijo. 2003. Benih Bawang Merah. Kansius. Yogyakarta.
- Puspitasari, Noferina. 2010. Analisis Supply Chain Management Durian. Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang
- Pujawan dan Mahendrawathi, I Nyoman. 2005. Supply Chain Management. Penerbit Guna Jaya. Surabaya.
- Sudiyono, A. 2004. Pemasaran Pertanian. Universitas Muhamadiyah Malang. Malang

ANALISIS VOLATILITAS HARGA SAYURAN DI JAWA TIMUR

ANALYSIS OF VEGETABLES PRICE VOLATILITY IN EAST JAVA

Aini Nur Laila*, Ratya Anindita, Tatiek Koerniawati

Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Malang

*penulis korespondensi: niela_2761991@yahoo.com

ABSTRACT

The demand for vegetables in East Java which tends to increase not supported by the results of the vegetable production tends to decrease. These conditions resulted to the import of vegetables to overcome those needs. With the existence of free trade system, where the vegetable price movements in international markets that can not be predicted indirectly caused the price fluctuations of local vegetables also can be unpredictable so risk and uncertainty faced by farmers are getting higher. The type of vegetables that analyzed are: tomatoes, chilies and onions. The purpose of this research are: to find out how big the value of volatility from each vegetable are observed and to analyze the influence of the vegetables price volatility to the vegetable production. The data used are vegetables production (Kg) and vegetables monthly price (Rp) for 15 years starting in January 1997 until December 2011. The methods used are standard deviation, Granger Test and ECM (Error Correction Model) Test. The result of research are: (1) Chili has obtained an average value of the greatest volatility 0,00031 persen while the lowest average value of volatility is tomatoes 0,00010 persen. Then the onion has the average value volatility 0,00016 persen, this results show how big the risk of loss and uncertainty for these vegetables. (2) Volatility of vegetable price has a negative effects on vegetable production. In regression test found that the value of coefficient of each vegetable is negative with results of tomato, chili and onion in a sequence is -0,17, -3,44 and -6,89. Next is Granger test that found the value of t-Statistic is less than the value of t-table (-1,65) with results of tomato, chili and onion in a sequence is -2,97, -3,04, -2,86. Then results of ECM test show that all commodities value is negative to the ECT (Error Correction Term) with results of tomato, chili and onion in a sequence is -0,60, -0,87, -2,84.

Keyword: price volatility, vegetable price, price fluctuation, volatility influence, standard deviation, Granger, ECM

ABSTRAK

Permintaan sayuran di Jawa Timur yang cenderung meningkat tidak didukung dengan adanya hasil produksi sayuran yang cenderung menurun. Kondisi ini mengakibatkan terjadinya impor sayuran untuk mengatasi kebutuhan tersebut. Dengan adanya sistem perdagangan bebas, dimana pergerakan harga sayuran di pasar internasional yang cenderung tidak stabil dan tidak dapat diprediksi mengakibatkan ketidakstabilan harga serta fluktuasi harga sayuran yang tidak dapat diprediksi sehingga resiko yang dihadapi petani semakin tinggi. Jenis sayuran yang dianalisis terdiri dari 3 jenis sayuran yaitu: tomat, cabai dan bawang merah. Penelitian ini bertujuan untuk: mengetahui berapa besar nilai volatilitas tiap sayuran yang diamati dan pengaruh nilai volatilitas harga sayuran terhadap produksi sayuran di Jawa Timur. Data yang digunakan adalah data produksi sayuran (Kg) dan harga sayuran bulanan (Rp) selama 15 tahun mulai bulan Januari 1997 hingga Desember 2011. Data dianalisis

dengan menggunakan uji standar deviasi, uji analisis kointegrasi dan uji ECM. Hasil penelitian antara lain: (1) Cabai mempunyai rata-rata nilai volatilitas terbesar mencapai 0.00031 persen, sedangkan rata-rata nilai volatilitas yang paling rendah yaitu nilai volatilitas tomat yang hanya bernilai 0.00010 persen. Selanjutnya komoditas bawang merah yang mempunyai rata-rata nilai volatilitas sebesar 0.00016 persen menunjukkan seberapa besar risiko kerugian dan ketidakpastian harga pada sayuran. (2) Volatilitas harga sayuran berpengaruh negatif terhadap produksi sayuran. Pada uji regresi didapatkan bahwa nilai koefisien tiap sayuran adalah bersifat negatif dengan hasil uji tomat, cabai dan bawang merah secara berurutan adalah sebesar -0.17, -3.44 dan -6.89. Selanjutnya pada uji kointegrasi didapatkan bahwa nilai *t-Statistic* lebih kecil daripada nilai *t-Tabel* (-1.65) dengan hasil uji tomat, cabai dan bawang merah secara berurutan adalah sebesar -2.97, -3.04, -2.86. Kemudian hasil uji ECM didapatkan bahwa dari semua komoditas diperoleh nilai ECT yang bernilai negatif dengan hasil uji tomat, cabai dan bawang merah secara berurutan adalah sebesar -0.60, -0.87, -2.84.

Kata kunci: volatilitas harga, harga sayuran, fluktuasi harga, pengaruh volatilitas, standar deviasi, kointegrasi, ECM.

I. PENDAHULUAN

Peningkatan pendapatan dan pertumbuhan penduduk yang terjadi di Jawa Timur menyebabkan semakin bertambah besarnya permintaan pangan, dimana kualitas pangan yang diminta berubah dari produk-produk pangan penghasil energi menjadi produk-produk penghasil mineral, vitamin dan serat. Sayuran dalam kehidupan manusia sangat berperan dalam pemenuhan kebutuhan pangan dan peningkatan gizi, karena sayuran merupakan salah satu sumber mineral, vitamin, serat, antioksidan dan energi yang dibutuhkan oleh manusia. Permintaan sayuran di Jawa Timur yang cenderung mengalami peningkatan tidak didukung dengan adanya hasil produksi sayuran di Jawa Timur yang cenderung menurun. Kurangnya hasil produksi sayuran lokal dan konsumsi sayuran yang cenderung meningkat mengakibatkan terjadinya impor sayuran untuk mengatasi kekurangan tersebut. Adanya sayuran impor yang masuk ke wilayah Jawa Timur secara tidak langsung juga mempengaruhi harga sayuran lokal dimana hal ini berakibat pada fluktuasi harga sayuran di Jawa Timur yang semakin meningkat. Pergerakan harga sayuran di pasar internasional yang cenderung tidak dapat diprediksi menyebabkan fluktuasi harga sayuran lokal yang semakin meningkat sehingga resiko yang dihadapi produsen semakin tinggi. Jenis sayuran yang dianalisis dan dilihat besar nilai volatilitasnya terdiri dari 3 jenis sayuran yaitu: tomat, cabai dan bawang merah. Ketiga jenis sayuran ini dipilih dengan alasan bahwa dari segala macam jenis sayuran yang ada dan diperjualbelikan di pasaran, ketiga sayuran ini adalah sayuran yang paling banyak dibutuhkan dan dikonsumsi oleh konsumen dalam kehidupan sehari-hari baik sebagai bumbu masakan, bahan pelengkap makanan ataupun sebagai bahan baku industri makanan. Selain itu, ketiga jenis sayuran ini juga merupakan jenis sayuran yang mempunyai fluktuasi harga paling beragam dan tidak dapat diprediksi dari semua jenis sayuran yang ada.

Harga sayuran yang berfluktuasi dapat menghasilkan pengaruh positif maupun pengaruh negatif. Fluktuasi harga pada komoditas sayuran di Jawa Timur menyebabkan produsen kesulitan dalam menetapkan harga. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu analisis risiko harga komoditas sayuran agar fluktuasi harga dapat segera diatasi. Pengukuran volatilitas perlu dilakukan untuk memetakan ketidakpastian tersebut. Volatilitas harga sayuran di Jawa Timur

dapat memberikan gambaran komoditas sayur apa yang mempunyai fluktuasi harga paling tinggi serta ada tidaknya pengaruh volatilitas terhadap produksi sayuran di Jawa Timur.

II. METODE PENELITIAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data produksi sayuran (Kg) dan harga sayuran bulanan (Rp) Provinsi Jawa Timur. Data yang akan dianalisis adalah data bulanan selama 15 tahun mulai dari bulan Januari 1997 hingga Desember 2011. Analisis data pertama yang dilakukan pada penelitian ini yaitu analisis volatilitas menggunakan uji standar deviasi dengan alat uji *microsoft excel*. Kemudian dilanjutkan dengan uji stasioneritas data dan dilanjutkan dengan uji regresi, uji kointegrasi dan uji ECM yang dilakukan dengan menggunakan alat uji *E-views 6*.

Uji Standar Deviasi

Simpangan baku (standar deviasi) yang mengukur nilai volatilitas merupakan sebuah metode yang lebih berhubungan secara langsung dengan sebaran normal. Simpangan baku mengukur simpangan dari sebuah sebaran. Tahap perhitungan nilai volatilitas harga sayuran di Jawa Timur dapat dilakukan dengan urutan sebagai berikut: (1) Menghitung *periodic rate of return* harga sayuran bulanan dari rata-rata harga sayuran harian pada saat *closing price* (2) Menghitung varians harga sayuran tiap tahun dari *periodic rate of return* harga sayuran bulanan dan (3) Menghitung volatilitas harga sayuran bulanan yang diukur dengan standar deviasi sayuran bulanan menggunakan rumus berikut:

$$\sigma_n^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (u_{n-i} - \bar{u})^2$$

Stasioneritas data

Uji stasioner dalam penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan uji akar unit (unit root test). Untuk keperluan pengujian ini maka digunakan uji Augmented Dickey-Fuller (ADF). ADF test pada dasarnya melalui estimasi terhadap persamaan regresi sebagai berikut:

$$\Delta P = \beta_1 + \beta_2 t + \beta_3 P_{t-1} + \epsilon_t$$

Dimana: Δ = First difference operator, P = Variabel harga sayuran pada periode ke- t (Rp/kg), P_{t-1} = Variabel harga sayuran pada periode ke- t dikurangi nilai lag atau pada periode sebelumnya (Rp/kg), t = Variabel trend atau waktu (bulan), β_1 = Intersept, β_i = Koefisien, ϵ_t = Faktor error term.

Dengan Hipotesis: Jika $H_0 : \delta = 0$, (time series adalah unit root yang bersifat tidak stasioner) dan Jika $H_1 : \delta < 0$, (time series adalah unit root yang bersifat stasioner).

Kriteria Pengujian:

Jika $ADF_{statistik} > ADF_{tabel}$ maka terima H_0 , yang berarti *time series* adalah unit root yang bersifat tidak stasioner. Jika $ADF_{statistik} < ADF_{tabel}$ maka tolak H_0 , yang berarti *time series* adalah unit root yang bersifat stasioner.

Jika data bersifat stasioner maka bisa dilakukan dengan uji selanjutnya. Namun jika data belum stasioner maka solusi yang dapat dilakukan apabila data bersifat tidak stasioner pada uji ADF adalah dengan melakukan difference non stationery process yaitu dengan melanjutkan dengan uji stasioner data dalam bentuk diferensiasi pertama atau diferensiasi kedua hingga diperoleh ordo stasioner yang sama. Uji stasioner pada ordo 1 dengan menggunakan tes ADF pada penelitian ini dapat dirumuskan dalam persamaan berikut:

$$\Delta P_t = \beta_1 + \beta_2 P_{t-1} + \beta_3 \Delta P_{t-1} + \epsilon_t$$

Dimana: ΔP_t = Operator perbedaan (the difference operator) untuk setiap variabel harga, P_t = Variabel harga sayuran pada periode ke- t (Rp/kg), P_{t-1} = Variabel harga sayuran pada periode

ke-t dikurangi nilai lag atau pada periode sebelumnya (Rp/kg), t = Variabel trend atau waktu, β_1 = Intersept, β_i = Koefisien, ϵ_t = Faktor error term.

Hipotesis nol P_t diintegrasikan dengan ordo 1, dan hipotesis alternatifnya adalah terintegrasi dengan ordo 0. Jika nilai uji ADF statistik untuk koefisien lebih kecil daripada nilai ADF tabel maka hipotesis nol diterima artinya kelompok harga P_t terintegrasi pada ordo 1,1.

Uji kointegrasi

Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian apakah terjadi kointegrasi antara volatilitas sayuran dengan jumlah pasokan yang ada. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi apakah volatilitas harga sayuran mempengaruhi jumlah pasokan yang ada. Untuk menguji kointegrasi antara nilai volatilitas harga dengan jumlah pasokan dilakukan uji two steps Engle-Granger. Model yang diajukan oleh Engle-Granger (EG) memerlukan dua tahap, sehingga disebut dengan two steps EG. Tahap pertama adalah menghitung nilai residual persamaan regresi awal. Adapun model regresi yang digunakan sebagai berikut:

$$S_t = \alpha + \alpha_1 P_t + \epsilon_t$$

Dimana: S_t = Variabel dependen (produksi) terikat pada waktu ke t (Kg), α = Konstanta, α_1 = Koefisien regresi, P_t = Variabel independen (volatilitas harga) terikat pada waktu ke t (%), ϵ_t = Error term.

Dari persamaan regresi diatas dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \alpha_1 = 0 \quad H_1 : \alpha_1 < 0$$

Jika α_1 lebih kecil dari nol berarti tolak H_0 sehingga dapat disimpulkan bahwa volatilitas harga sayuran berpengaruh positif terhadap produksi sayuran, namun jika ternyata α_1 sama dengan nol berarti terima H_0 sehingga dapat disimpulkan bahwa volatilitas harga sayuran tidak berpengaruh terhadap produksi sayuran.

Tahap kedua dari uji kointegrasi antara two steps Engle-Granger adalah melakukan analisis dengan memasukkan residual dari langkah pertama. Apabila hasil pengujian menghasilkan nilai probabilitas residual yang kurang dari 0,05 maka hal ini menunjukkan bahwa model yang digunakan sudah valid, yang berarti bahwa memang terjadi kointegrasi antara volatilitas harga dengan produksi sayuran.

Uji ECM

Error Correction Model (ECM) bertujuan untuk mengatasi permasalahan data time series yang tidak stasioner dan regresi palsu. Hal ini dikarenakan seluruh komponen pada tingkat variabel telah dimasukkan ke dalam model, kemudian memasukkan semua bentuk kesalahan untuk dikoreksi yaitu dengan mendaur ulang error yang terbentuk pada periode sebelumnya. Munculnya *Error Correction Model* (ECM) adalah untuk mengatasi perbedaan hasil estimasi antara jangka panjang dan jangka pendek. Persamaan jangka pendek digunakan untuk melihat pengaruh dari volatilitas sayuran yang diperoleh terhadap perubahan jumlah produksi sayuran di Jawa Timur. Persamaan dari uji ECM adalah sebagai berikut:

$$\Delta Q_t = b_0 + b_1 \Delta P_{vt} + b_2 EC_{t-1}$$

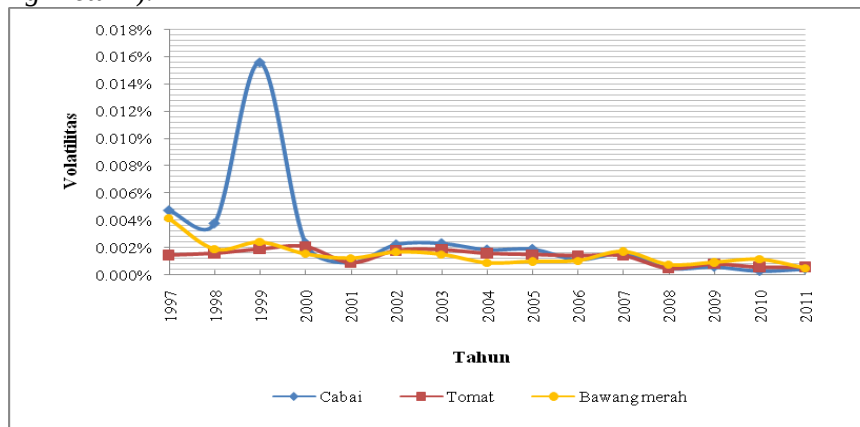
Dimana : $\Delta Q_t = Q_t - Q_{t-1}$, $\Delta P_{vt} = P_v - P_{v-1}$, EC_{t-1} = Error Correction Term, C = Konstanta.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Volatilitas Harga Sayuran (Tomat, Cabai dan Bawang Merah)

Nilai volatilitas pada komoditas sayuran menggambarkan seberapa besar tingkat risiko yang dihadapi oleh petani selaku produsen sayuran pada masa yang akan datang. Semakin tinggi nilai volatilitas maka risiko yang dihadapi oleh petani juga akan semakin besar. Apabila

risiko yang dihadapi besar maka keuntungan yang akan diperoleh juga akan semakin besar (*high risk high return*).

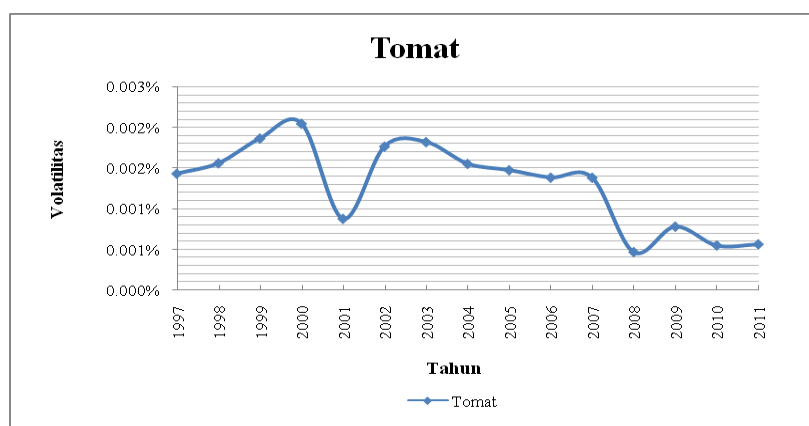


Gambar 1. Nilai Volatilitas Sayuran Di Jawa Timur Tahun 1997 - 2011

Nilai volatilitas tiap sayuran cenderung bergerak tidak stabil bahkan komoditas cabai mempunyai nilai volatilitas paling tinggi yaitu pada tahun 1999 diantara sayuran yang lain sedangkan tomat mempunyai nilai volatilitas paling kecil yaitu pada tahun 2008. Nilai volatilitas yang berbeda dari tiap jenis sayuran disebabkan oleh beberapa hal yang berbeda, baik dilihat dari kondisi ekonomi petani, kondisi ekonomi Indonesia bahkan kondisi politik Indonesia juga dapat mempengaruhi nilai volatilitas. Komoditas cabai yang mempunyai nilai volatilitas paling tinggi di tahun 1999 selain disebabkan oleh kondisi harga bahan pokok terutama sayuran yang relatif tidak stabil terkait kondisi ekonomi Indonesia juga disebabkan oleh kondisi politik Indonesia yang pada tahun 1998 mengalami adanya ketidakstabilan sehingga hal ini berpengaruh terhadap kondisi ekonomi Indonesia.

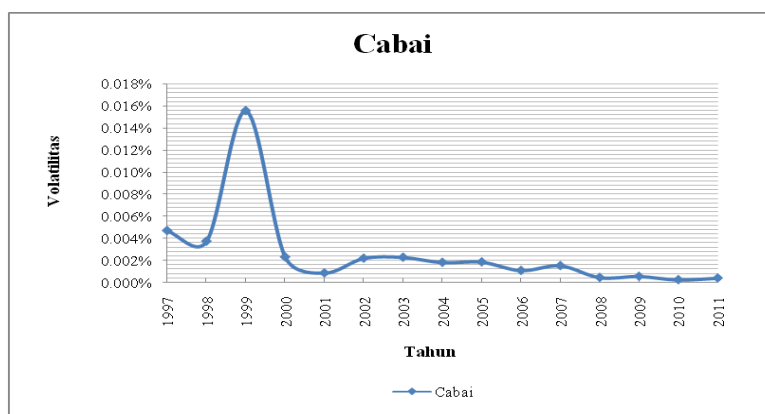
Komoditas tomat dan bawang merah yang mempunyai nilai volatilitas tidak terlalu tinggi dibandingkan cabai juga mengalami adanya ketidakstabilan nilai volatilitas pada tahun-tahun tertentu. Penyebab dari hal ini lebih dikarenakan oleh faktor iklim dan cuaca serta perkembangan harga tomat dan bawang merah yang tidak dapat diprediksi sehingga fluktuasi harga yang terjadi bertambah besar. Ketiga komoditas sayuran yaitu tomat, cabai dan bawang merah memiliki sifat fisiologis yang hampir sama oleh karena itu penyebab kerusakan ketiga komoditas tersebut dan pencegahannya juga hampir sama.

Tomat merupakan salah satu jenis sayuran yang volume impornya paling sedikit dibandingkan cabai dan bawang merah. Hal ini berpengaruh pada nilai volatilitas tomat yang cenderung berkisar antara 0.001% - 0.002% dimana nilai volatilitas tersebut cenderung rendah dibandingkan kedua jenis sayuran lainnya. Nilai volatilitas tomat yang cenderung rendah mengindikasikan bahwa fluktuasi harga tomat di Jawa Timur tidak terlalu tinggi meskipun masih belum bisa dikatakan stabil.



Gambar 2. Nilai Volatilitas Tomat Di Jawa Timur Tahun 1997 – 2011

Harga tomat yang cenderung stabil selain dikarenakan jumlah impor tomat yang rendah juga produksi tomat di Jawa Timur yang cenderung meningkat sehingga dapat memenuhi jumlah permintaan tomat yang semakin hari semakin meningkat pula. Kestabilan harga tomat dunia juga perlu tetap diwaspadai dengan cara menambah lebih banyak pasokan tomat di Jawa Timur agar bila nantinya harga tomat dunia mengalami ketidakstabilan maka petani Jawa Timur telah siap untuk menghadapi resiko tersebut dan kerugian yang diterima oleh petani tomat lebih sedikit. Selain itu nilai volatilitas tomat juga akan lebih kecil sehingga petani tidak akan ragu dalam berusaha tomat.

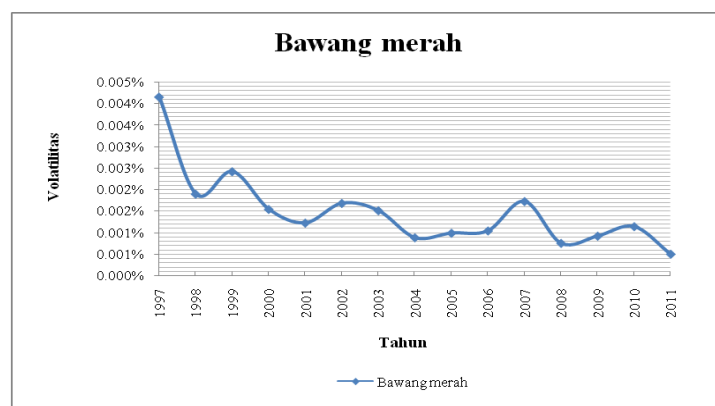


Gambar 3. Nilai Volatilitas Cabai Di Jawa Timur Tahun 1997 – 2011

Cabai merupakan jenis sayuran yang banyak dibutuhkan oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari, oleh karena itu harga merupakan salah satu topik yang sangat sensitif bila dikaitkan dengan cabai. Semakin tinggi fluktuasi harga cabai maka akan semakin banyak pula petani yang enggan menanam cabai. Nilai volatilitas cabai yang bergerak tidak stabil mengindikasikan bahwa fluktuasi harga cabai juga masih belum stabil. Salah satu alasan tidak stabilnya nilai volatilitas cabai adalah dikarenakan adanya cabai impor yang masuk ke Jawa Timur, dimana harga cabai lokal terpengaruh secara tidak langsung oleh harga cabai impor. Produksi cabai yang terus turun secara tidak langsung akan semakin mempengaruhi nilai volatilitas cabai dikarenakan akan semakin banyak cabai impor yang masuk ke Jawa Timur sehingga fluktuasi harga cabai akan semakin naik dan semakin tidak stabil.

Penyebab berkurangnya produksi cabai di Jawa Timur selain karena semakin sedikitnya petani yang menanam cabai karena beralih menanam komoditas lain yang mempunyai keuntungan lebih besar, juga disebabkan oleh faktor cuaca/iklim, distribusi cabai yang tidak merata dan ketidakpastian harga cabai dunia yang berpengaruh terhadap harga cabai lokal. Beberapa penyebab fluktuasi harga cabai mengindikasikan bahwa fluktuasi harga sangat mempengaruhi nilai volatilitas cabai sehingga hal paling mendasar yang harus diperhatikan dari komoditas cabai agar nilai volatilitas cabai tidak terlalu besar adalah harga cabai yang harus terus dijaga.

Nilai volatilitas bawang merah yang cenderung mengalami penurunan meskipun tidak stabil tiap tahunnya menunjukkan bahwa fluktuasi harga bawang merah juga tidak stabil. Fluktuasi harga bawang merah yang tidak stabil selain dipengaruhi oleh banyaknya impor bawang merah yang masuk ke Jawa Timur juga dipengaruhi oleh iklim yang semakin tidak dapat diprediksi yang berakibat pada berkurangnya produksi bawang merah dikarenakan banyaknya panen bawang merah yang mengalami kegagalan.



Gambar 4. Nilai Volatilitas Bawang Merah Di Jawa Timur Tahun 1997 – 2011

Semakin banyaknya kegagalan panen yang dialami petani maka akan semakin berkurang pasokan bawang merah sehingga semakin banyak impor bawang merah yang masuk ke Jawa Timur. Banyaknya permintaan yang tidak diimbangi dengan bertambahnya pasokan bawang merah akan semakin menyebabkan tingginya fluktuasi harga, dimana semakin tinggi fluktuasi harga yang terjadi maka semakin banyak petani yang beralih untuk menanam komoditas lain sehingga produksi bawang merah akan semakin berkurang. Kondisi harga bawang merah di dunia juga masih menjadi peluang dan ancaman tersendiri bagi harga bawang merah lokal. Oleh karena itu, dibutuhkan kestabilan harga bawang merah agar produsen dan konsumen masing-masing tidak mengalami kerugian.

Hasil Rata-rata Nilai Volatilitas Sayuran

Berdasarkan hasil penghitungan rata-rata volatilitas pada sayuran yang dianalisis (Tabel 1) terlihat bahwa cabai memiliki nilai volatilitas paling tinggi yaitu sebesar 0.00031%, sedangkan tomat memiliki nilai volatilitas yang paling rendah yaitu sebesar 0.00010%. Hal ini mengindikasikan bahwa cabai merupakan sayuran yang memiliki fluktuasi harga paling besar dibandingkan yang sayuran yang lain, sedangkan tomat memiliki fluktuasi harga paling kecil.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Rata-rata Volatilitas Tahun 1997 - 2011

Komoditas	Volatilitas
Cabai	0.00031%
Tomat	0.00010%
Bawang merah	0.00016%

Nilai volatilitas cabai yang tinggi menunjukkan bahwa risiko yang dihadapi oleh petani cabai adalah tinggi, dimana risiko yang dimaksud adalah kerugian yang akan ditanggung petani. Kerugian yang ditanggung petani lebih disebabkan oleh ketidakpastian harga cabai dunia yang secara tidak langsung mempengaruhi harga cabai lokal. Ketidakpastian inilah yang membuat petani enggan untuk menanam cabai sehingga banyak petani yang beralih untuk menanam komoditas lain yang lebih menguntungkan. Semakin sedikitnya petani yang bercocok tanam cabai mengakibatkan produksi cabai lokal semakin turun sehingga satu-satunya cara yang dapat dilakukan untuk memenuhi permintaan cabai yang semakin meningkat adalah dengan impor cabai. Dimana dengan adanya impor cabai maka fluktuasi harga yang ada akan semakin besar disebabkan adanya persaingan yang semakin ketat antara cabai impor dan cabai lokal yang akhirnya mengakibatkan semakin terpengaruhnya harga cabai lokal dengan cabai impor.

Sedangkan untuk tomat yang memiliki nilai volatilitas paling kecil menunjukkan bahwa fluktuasi harga tomat tidak terlalu besar atau bisa dikatakan mendekati stabil namun tetap harus diwaspadai agar tidak terjadi ketidakstabilan harga. Kecenderungan harga tomat yang stabil disebabkan oleh harga tomat dunia yang juga cenderung stabil. Selain itu, masih banyaknya petani yang menanam tomat sehingga pasokan tomat cenderung cukup untuk memenuhi permintaan tomat sehingga mengakibatkan volume impor tomat masih relatif sedikit. Kondisi ini harus dapat dipertahankan agar fluktuasi harga yang terjadi tidak semakin tinggi. Salah satu cara untuk mempertahankan kondisi ini adalah dengan memperbaiki sistem penanganan pasca panen tomat agar tomat tidak mudah busuk dan kekurangan air (mengkerut), sehingga produksi tomat tidak mengalami penurunan.

Selain itu, bawang merah memiliki nilai volatilitas sedikit lebih tinggi daripada tomat yaitu sebesar 0.00016%, dimana hal ini mengindikasikan bahwa fluktuasi harga bawang merah sedikit lebih tinggi dibandingkan tomat namun masih terlalu rendah bila dibandingkan dengan cabai. Kondisi ini menyebutkan bahwa risiko kerugian yang ditanggung oleh bawang merah adalah lebih tinggi daripada risiko kerugian tomat. Produksi bawang merah yang cenderung mengalami penurunan semakin memperbesar impor bawang merah yang secara tidak langsung juga akan mempengaruhi harga bawang merah lokal karena adanya persaingan harga dengan bawang merah impor. Selain itu, ketidakpastian harga bawang merah dunia juga mengakibatkan banyak petani tidak mau menanam bawang merah lagi sehingga makin banyak bawang merah impor yang ada di pasaran dikarenakan semakin berkurangnya pasokan bawang merah lokal yang akhirnya mempengaruhi banyaknya volume impor bawang merah yang dilakukan.

Uji Stasioneritas Data

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai ADF *test statistic* dari setiap komoditas sayuran lebih kecil dari *critical value* pada taraf nyata 5 persen. Hal ini menunjukkan bahwa data volatilitas sayuran telah stasioner setelah dilakukan *differencing* dua kali.

Tabel 2. Hasil Uji Stasioner Data Volatilitas Sayuran

Komoditas	ADF <i>t</i> -Statistic	Critical Values	Prob.*
Tomat	-4.945576	-4.008157	0.0154

Cabai	-4.761362	-4.008157	0.0192
Bawang Merah	-4.805988	-3.933364	0.0153

Keterangan: *) Stasioner pada taraf nyata 0.05

Selain itu, uji stasioner pada data produksi sayuran juga didapatkan hasil bahwa data produksi telah stasioner. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *ADF test statistic* dari setiap komoditas sayuran lebih kecil dari *critical value* pada taraf nyata 5 persen. Hal ini menunjukkan bahwa data produksi sayuran juga telah stasioner setelah dilakukan *differencing* dua kali.

Tabel 3. Hasil Uji Stasioner Data Produksi Sayuran

Komoditas	ADF <i>t</i> -Statistic	Critical Values	Prob.*
Tomat	-5.419643	-3.875302	0.0056
Cabai	-5.748779	-3.875302	0.0036
Bawang Merah	-4.958787	-4.008157	0.0151

Keterangan: *) Stasioner pada taraf nyata 0.05

Uji Koefisien Regresi

Tabel 4. Hasil Pengujian Koefisien Regresi

Komoditas	Nilai Koefisien	Prob.*
Tomat	-0.17	0.0189
Cabai	-3.44	0.0128
Bawang Merah	-6.89	0.0429

Keterangan: *) Signifikan pada taraf nyata 0.05

Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat bahwa nilai koefisien regresi antara produksi sayuran dengan volatilitas sayuran bernilai negatif dengan probabilitas lebih dari 5%. Hal ini menunjukkan bahwa volatilitas sayuran memiliki hubungan yang negatif terhadap produksi sayuran yang berarti sesuai dengan teori yang ada. Kondisi ini menunjukkan dimana volatilitas sayuran dengan produksi sayuran memiliki hubungan yang berbanding terbalik. Secara umum dapat diartikan, jika produksi sayuran naik maka nilai volatilitas sayuran akan turun dan begitu juga sebaliknya jika produksi sayuran turun maka nilai volatilitas sayuran akan mengalami kenaikan.

Pada saat produksi sayuran tinggi maka kebutuhan sayuran di Jawa Timur dapat tercukupi tanpa harus menggunakan sayuran impor begitu juga dengan fluktuasi harga sayuran yang tidak akan terlalu besar, hal inilah yang menyebabkan nilai volatilitas akan rendah dikarenakan fluktuasi harga yang tidak terlalu tinggi. Hal ini berlaku juga sebaliknya pada saat produksi sayuran menurun maka kebutuhan konsumsi sayuran akan tercukupi oleh sayuran impor yang menyebabkan fluktuasi harga sayuran naik dan nilai volatilitas juga akan naik.

Uji Kointegrasi (*two steps Engle-Granger*)

Uji kointegrasi yang digunakan untuk melihat hubungan jangka panjang antara nilai volatilitas dengan jumlah produksi sayuran.

Tabel 5. Hasil Pengujian Kointegrasi

Komoditas	<i>t</i> -Statistic	Prob.*
Tomat	-2.979822	0.0115
Cabai	-3.047783	0.0101
Bawang Merah	-2.861492	0.0143

Keterangan: *) Signifikan pada taraf nyata 0.05

Hasil pengujian kointegrasi menunjukkan bahwa nilai *t-Statistic* lebih kecil daripada nilai *t-Tabel* yaitu sebesar -1.65 dan nilai probabilitas yang signifikan pada taraf nyata 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa nilai volatilitas sayuran mempengaruhi jumlah produksi sayuran yang artinya terjadi kointegrasi dalam jangka panjang antara volatilitas sayur dengan produksi. Artinya, jika jumlah produksi cabai naik sebesar 1 persen maka akan menurunkan nilai volatilitas sebesar 3.05 dan sebaliknya, begitu juga dengan sayuran yang lain.

Uji Error Correction Model (ECM)

Metode *Error Correction Model* (ECM) digunakan untuk melihat perilaku jangka pendek dari persamaan regresi dengan mengestimasi dinamika residual (ECT). Jika ECT signifikan maka dapat disimpulkan bahwa hasil estimasi jangka pendek yang diamati bersifat valid.

Tabel 6. Hasil Pengujian ECM

Komoditas	Nilai ECT	Prob.*
Tomat	-0.608104	0.0111
Cabai	-0.877839	0.0142
Bawang Merah	-0.845794	0.0117

Keterangan: *) Signifikan pada taraf nyata 0.05

Pada persamaan jangka pendek, didapatkan bahwa nilai volatilitas berpengaruh signifikan terhadap perubahan jumlah produksi sayuran di Jawa Timur. Nilai koefisien *Error Correction Term* (ECT) komoditas tomat yang bernilai sebesar -0.608 menunjukkan bahwa dikeseimbangan sebelumnya terkoreksi pada periode sekarang sebesar 0.608 % dan juga kecepatan penyesuaian jumlah produksi sayuran terhadap nilai volatilitas menuju keseimbangan jangka panjang. Begitu juga dengan komoditas cabai yang mempunyai nilai koefisien ECT sebesar -0.877 yang juga menunjukkan bahwa dikeseimbangan sebelumnya terkoreksi pada periode sekarang sebesar 0.877 %. Selain itu, nilai ECT komoditas bawang merah yang bernilai -0.845 juga menunjukkan dikeseimbangan sebelumnya terkoreksi pada periode sekarang yaitu sebesar 0.845 %. ECT menunjukkan seberapa cepat ekuilibrium tercapai kembali ke dalam keseimbangan jangka panjang. Dari hasil uji analisis regresi, analisis kointegrasi dan uji analisis ECM komoditas sayuran di Jawa Timur diketahui bahwa nilai volatilitas harga sayuran berpengaruh terhadap produksi sayuran.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Dari hasil analisis volatilitas sayuran di Jawa Timur, didapatkan bahwa komoditas cabai mempunyai rata-rata nilai volatilitas terbesar mencapai 0,00031% dimana hal ini menunjukkan bahwa cabai mempunyai tingkat risiko kerugian yang dihadapi oleh petani paling tinggi dibandingkan kedua komoditas yang lain. Hal ini disebabkan oleh tingginya impor cabai yang dilakukan sehingga fluktuasi harga cabai yang terjadi juga tinggi. Sedangkan rata-rata nilai volatilitas yang paling rendah diantara sayuran yang dianalisis yaitu rata-rata nilai volatilitas tomat yang hanya bernilai 0,00010% yang menunjukkan bahwa risiko kerugian yang dihadapi oleh petani komoditas ini lebih kecil. Hal ini disebabkan oleh rendahnya impor tomat yang berpengaruh terhadap fluktuasi harga tomat yang juga rendah. Selanjutnya untuk komoditas bawang merah yang mempunyai rata-rata nilai volatilitas sedikit lebih besar daripada tomat yaitu 0,00016% menunjukkan bahwa

risiko kerugian pada komoditas ini cukup tinggi bila dibandingkan dengan komoditas tomat dan masih terlalu rendah bila dibandingkan dengan komoditas cabai.

2. Dari hasil uji analisis regresi, analisis kointegrasi dan uji analisis ECM disimpulkan bahwa volatilitas harga sayuran berpengaruh negatif terhadap produksi sayuran. Hal ini didapatkan dari hasil uji kointegrasi tahap pertama yaitu uji regresi yang didapatkan bahwa nilai koefisien masing-masing sayuran adalah bersifat negatif dengan tingkat signifikan 0,05. Selanjutnya pada uji kointegrasi tahap kedua yaitu dengan memasukkan resid dari tahap pertama didapatkan bahwa nilai t-Statistic lebih kecil daripada nilai t-Tabel (-1,65) serta signifikan pada taraf nyata 0,05. Hasil dari uji analisis kointegrasi tomat, cabai dan bawang merah secara berturut-turut adalah sebesar -2,97 , -3,04 , -2,86. Hasil ini menunjukkan terjadinya kointegrasi dalam jangka panjang antara volatilitas sayur dengan produksi sayur. Kemudian hasil uji yang terakhir yaitu uji ECM didapatkan bahwa dari semua komoditas diperoleh nilai ECT yang bernilai negatif dengan signifikansi 0,05 yang menunjukkan adanya hubungan kointegrasi dalam jangka pendek dan juga kecepatan penyesuaian jumlah produksi sayuran terhadap nilai volatilitas menuju keseimbangan jangka panjang. Hasil dari uji analisis ECM tomat, cabai dan bawang merah secara berturut-turut adalah sebesar -0,60 , -0,87 , -2,84.

Saran

1. Nilai volatilitas sayuran di Jawa Timur yang cenderung tidak stabil salah satu penyebabnya adalah fluktuasi harga sayuran yang juga tidak stabil. Penyebab fluktuasi harga sayuran disebabkan oleh banyaknya sayuran impor yang masuk ke Jawa Timur serta produksi sayuran yang cenderung mengalami penurunan. Oleh karena itu, untuk meminimalisir harga sayuran agar tidak terlalu berfluktuasi lebih baik mengurangi impor yang dilakukan dan meningkatkan produksi sayuran di Provinsi Jawa Timur.
1. Nilai volatilitas harga sayuran yang berpengaruh negatif terhadap produksi sayuran membutuhkan perhatian menyeluruh baik dari pemerintah Jawa Timur maupun dari seluruh stakeholder yang bersangkutan. Kondisi ini harus cepat ditanggapi dan diselesaikan agar kestabilan harga sayuran di Jawa Timur dapat tercapai. Beberapa kebijakan yang dapat diambil adalah: (1) Memberikan insentif fiskal baik berupa keringanan pajak, pajak ditanggung pemerintah maupun dalam bentuk kebijakan tarif dan bea masuk bagi komoditas hortikultura, (2) Mengalokasikan anggaran dana untuk terlaksananya kegiatan dan program-program pemerintah dalam rangka mensejahterakan masyarakat, (3) Pembentukan sebuah badan pemerintah yang khusus mengatur kestabilan harga komoditas pertanian di pasar-pasar di Jawa Timur, (4) Mengalokasikan anggaran subsidi untuk sektor komoditas pertanian khususnya sayuran yang berupa subsidi pupuk, benih, atau subsidi alsintan (alat dan mesin pertanian), dan (5) Melakukan pembentukan dan penguatan kelembagaan dalam bentuk koperasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, B. S. 2009. Analisis Volatilitas Harga Buah-buahan Indonesia (Kasus Pasar Induk Kramat Jati Jakarta). Skripsi. Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Gujarati. 2006. Dasar-dasar Ekonometrika. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Nubatonis, Agustinus. 2007. Analisis Integrasi Pasar Beras (Studi Kasus Kecamatan Biboko Selatan Kabupaten Timor Tengah Utara). Tesis. Universitas Brawijaya. Malang.

- Robby. 2010. Formulasi Excel: Standar Deviasi.
<http://robby01343.wordpress.com/2012/04/14/formulasi-excel-standar-deviasi/>.
Diakses 18 Februari 2013.
- Suswono. 2012. Inilah Penyebab Kenaikan Harga Sayuran.
<http://www.tempo.co/read/news/2012/07/24/092418906/Inilah-Penyebab-Kenaikan-Harga-Sayuran>. Diakses pada tanggal 2 Maret 2013.
- Widarjono, A. 2007. Ekonometrika: Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis. Penerbit Ekonisia. Fakultas Ekonomi. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Wirjawan, Gita. 2012. RI Rajin Impor Buah dan Sayur dari China, Ini Alasan Gita Wirjawan.
<http://finance.detik.com/read/2013/04/03/143039/2210504/4/ri-rajin-impor-buah-dan-sayur-dari-china-ini-alasan-gita-wirjawan>. Diakses 21 April 2013.

**ANALISIS EFISIENSI EKONOMI PADA BUDIDAYA JAMUR KANCING
(*AGARICUS BISPORUS*) DI KECAMATAN SUKAPURA KABUPATEN
PROBOLINGGO**

***ECONOMIC EFFICIENCY ANALYSIS OF *AGARICUS BISPORUS* CULTIVATION
IN SUKAPURA SUBDISTRICT, PROBOLINGGO DISTRICT***

Liana Padma Praba Maulana, Rini Dwiastuti*,

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya

*penulis korespondensi: dwiastuti.fp@ub.ac.id

ABSTRACT

*Different technologies in cultivation of *Agaricus bisporus* have impact to utilizing production factor and cost incurred. So that the farmer should control utilizing input were both in quantity and cost to produce output. Allocation input to produce output associated with level of efficient achieved by farmers well technically and economically efficient. This research was aim to analyze: 1) The factors that affect the quantity of production, 2) Level of technical efficiency, 3) The factorsof cost that affect total production costs, and 4) Level of economic efficiency in the cultivation of *Agaricus bisporus*. The study was conducted in five villages in Ngadirejo, Wonokerto, Ngadas, Jetak, and Ngadisari. Census method used to establish the respondent. In this study using three stages of data analysis is the specification models using Stochastic Frontier Cobb Douglas, the estimated production function and cost function Cobb Douglas Stochastic Frontier and calculates the technical and economic efficiency. The results showed *Agaricus bisporus* cultivation reached high technically and economically efficient. Log media, labor, and water is a production factor that affect the production of *Agaricus bisporus*. While the cost of logs media and labor costs affect the total costs incurred by farmers.*

*Key Word: *Agaricus bisporus*, Technical Efficiency, and Economic Efficiency*

ABSTRAK

Teknologi yang berbeda pada budidaya jamur kancing menyebabkan perbedaan pada penggunaan faktor produksi dan biaya produksi yang dikeluarkan. Sehingga petani harus mengatur penggunaan *input* yang tersedia baik secara kuantitas maupun biaya untuk menghasilkan *output* tertentu. Alokasi *input* untuk menghasilkan *output* berkaitan dengan tingkat efisiensi yang dicapai petani baik secara teknis maupun ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis 1) Faktor produksi apa saja yang berpengaruh pada kuantitas produksi, 2) Tingkat efisiensi teknis, 3) Komponen biaya produksi yang berpengaruh terhadap biaya produksi, dan 4) Tingkat efisiensi ekonomi pada budidaya jamur kancing. Penelitian dilakukan di lima desa yang ada di Kecamatan Sukapura yaitu Desa Ngadirejo, Wonokerto, Ngadas, Jetak, dan Ngadisari. Metode sensus digunakan untuk menetapkan responden. Pada penelitian ini menggunakan 3 tahapan analisis data yaitu spesifikasi model dengan menggunakan fungsi *Cobb Douglas Stochastic Frontier*, estimasi fungsi produksi dan fungsi biaya *Cobb Douglas Stochastic Frontier* dan yang terakhir menghitung efisiensi teknis dan ekonomi. Hasil penelitian menunjukkan log media, tenaga kerja, dan air merupakan faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi jamur kancing. 49 kumbung berada pada kategori efisiensi teknis tinggi. Harga log media, upah tenaga kerja, dan jumlah produksi

berpengaruh signifikan terhadap biaya yang dikeluarkan oleh petani. 50 kumbung berada pada kategori efisiensi ekonomi tinggi.

Kata Kunci: Jamur Kancing, Efisiensi Teknis, dan Efisiensi Ekonomi

PENDAHULUAN

Budidaya jamur kancing merupakan intervensi program kemitraan dan bina lingkungan dengan beberapa pihak seperti Pemerintahan Kabupaten Probolinggo, PT. Surya Jaya Abadi Perkasa (SJAP) dan PT.

Bank Mandiri. Perusahaan SJAP merupakan perusahaan yang bergerak pada agroindustri dari hulu ke hilir. Selain itu, perusahaan ini juga melakukan kegiatan budidaya jamur kancing pada *glasshouse* dengan teknologi terkontrol untuk mengatur suhu dan kelembaban udara menggunakan AC dan *humidifier*, kondisi ini berbeda dengan kegiatan budidaya yang dilakukan oleh petani. Petani hanya melakukan kegiatan budidaya di kumbung dan pengaturan suhu dilakukan dengan membuka tutup ventilasi.

Perbedaan tersebut berdampak pada penggunaan faktor produksi. Petani membutuhkan tenaga kerja yang lebih untuk mendistribusikan log media ke dalam kumbung. Hal ini dikarenakan sulitnya akses jalan menuju kumbung. Kondisi ini tidak terjadi di perusahaan, karena jarak gudang penyimpanan dengan *glasshouse* mudah diakses. Dengan demikian petani membutuhkan biaya yang lebih tinggi untuk tenaga kerja.

Log media merupakan *input* yang berada di luar kontrol petani, karena log media telah disediakan oleh perusahaan. Sedangkan *input* yang dapat dikontrol oleh petani adalah tenaga kerja, pestisida dan air. Berdasarkan survei pendahuluan terjadi penurunan jumlah petani pada tahun 2010 hingga 2014 yaitu dari 230 orang menjadi 49 orang. Hal ini Ketidakmampuan petani dalam mengatur penggunaan *input* menyebabkan petani mengalami kerugian, sehingga petani memutuskan untuk berhenti melakukan kegiatan budidaya jamur kancing.

Oleh karena itu petani harus mengatur penggunaan *input* yang tersedia baik secara kuantitas maupun biaya untuk menghasilkan *output* tertentu. Alokasi *input* untuk menghasilkan *output* erat kaitannya dengan tingkat efisiensi yang dicapai petani. Petani dapat dikatakan efisien teknis apabila petani mampu menggunakan *input* yang tersedia untuk menghasilkan *output* tertentu. Sedangkan efisiensi ekonomi, diperoleh dari rasio biaya minimum dengan biaya aktual yang dikeluarkan (Coelli, 1998). Oleh karena itu tingkat efisiensi yang dicapai oleh petani perlu dianalisis.

Mengacu pada permasalahan yang dihadapi petani dalam budidaya jamur kancing, maka pertanyaan pokok dalam penelitian ini adalah: 1) Faktor-faktor produksi apa saja yang berpengaruh terhadap produksi jamur kancing, 2) Apakah kegiatan budidaya jamur kancing di Kecamatan Sukapura telah mencapai efisiensi teknis, 3) Komponen biaya produksi apa saja yang berpengaruh terhadap biaya produksi jamur kancing, 4) Apakah kegiatan budidaya jamur kancing di Kecamatan Sukapura telah mencapai efisiensi ekonomi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis 1) Faktorfaktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi jamur kancing, 2) Tingkat efisiensi teknis pada budidaya jamur kancing di Kecamatan Sukapura, 3) Komponen biaya produksi yang berpengaruh terhadap biaya produksi jamur kancing, dan 4) Tingkat efisiensi ekonomi pada budidaya jamur kancing di Kecamatan Sukapura.. Sedangkan kegunaan pada penelitian ini terdapat tiga point yaitu untuk petani jamur kancing, pemerintahan dan peneliti lain.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di lima desa yang berada di Kecamatan Sukapura diantaranya Desa Ngadirejo, Wonokerto, Ngadas, Jetak, dan Ngadisari. Penelitian ini dilakukan pada 1 November sampai 30 November 2014. Pengambilan responden petani jamur kancing dilakukan dengan sensus, yaitu sebanyak 49 petani. Sedangkan metode pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, observasi dan dokumentasi. Terakhir adalah metode analisis data, dimana terdapat tiga tahapan yaitu:

1. Spesifikasi bentuk fungsi produksi dan fungsi biaya menggunakan bentuk *Cobb Douglas Stochastic Frontier*, karena mudah diestimasi ke bentuk linier.
2. Pengujian model fungsi produksi dan fungsi biaya. Model yang digunakan fungsi produksi maupun model fungsi biaya produksi harus baik. Pengujian model dari estimasi MLE dapat dilihat dari nilai LR (*Likelihood Ratio test*), yaitu:

$$LR = -2 [\ln (Lr) - \ln (Lu)]$$

Keterangan:

LR= *Likelihood Ratio*

Lr=Nilai *Likelihood Ratio Restricted*

Lu=Nilai *Likelihood Ratio Unrestricted*

Nilai LR yang dihasilkan dibandingkan dengan nilai kritis (χ^2) dari tabel Kodde Palm pada tingkat restriksi 1. Apabila nilai LR lebih besar dari nilai χ^2 maka semua model sudah baik. Begitu pula sebaliknya, jika nilai LR lebih kecil daripada nilai χ^2 maka model yang digunakan belum baik.

Koefisien regresi dari fungsi produksi dan fungsi biaya. Hasil estimasi fungsi produksi/ fungsi biaya *Cobb Douglas Stochastic Frontier* dapat digunakan untuk melihat adanya pengaruh faktor produksi/ komponen biaya yang berpengaruh terhadap produksi/ biaya produksi jamur kancing. Dengan cara membandingkan nilai dari t-hitung dengan t-tabel. Jika nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel, maka faktor produksi/ komponen biaya tersebut berpengaruh terhadap produksi/ biaya produksi jamur kancing. Besarnya pengaruh faktor produksi/ komponen biaya terhadap produksi/ biaya produksi jamur kancing dapat dilihat dari nilai koefisien pada masing-masing faktor produksi/ komponen biaya. Sedangkan tanda positif dan negatif pada koefisien dapat digunakan untuk mengetahui hubungan variabel *dependent* dengan variabel *independent*.

3. Menghitung Tingkat Efisiensi

a. Efisiensi Teknis

Efisiensi teknis diperoleh dari perbandingan fungsi produksi aktual yang dicapai petani dengan fungsi produksi potensial. *Software* yang digunakan adalah Frontier versi 4.1 c. Nilai *output* aktual diperoleh dari kuantitas produksi yang dihasilkan oleh petani. Sedangkan cara untuk mencari nilai *output* potensial dapat diperoleh dari koefisien regresi fungsi produksi *Cobb Douglas Stochastic Frontier*. Nilai koefisien tersebut dikalikan dengan nilai dari masing-masing variabel *input*. Setelah dikalikan, nilai *output* potensial tersebut di eksponensialkan.

$$Y_i^* = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i}$$

Keterangan:

Y_i^*	= Kuantitas produksi jamur kancing potensial(Kg/kumbung)
α	= Konstanta/intersep
β_1	= Koefisiensi regresi variabel log media
β_2	= Koefisiensi regresi variabel tenaga kerja
β_3	= Koefisien regresi variable pestisida
β_4	= Koefisien regresi variable air
X_1	= Kuantitas log media (unit/kumbung)
X_2	= Kuantitas tenaga kerja (HOK/kumbung)
X_3	= Kuantitas pestisida (gr/kumbung)
X_4	= Kuantitas air (m ³ /kumbung)

Tingkat efisiensi teknis berkisar antara 0-1. Kegiatan budidaya jamur kancing dapat dikatakan *full efficient*, apabila Tingkat efisiensi teknisnya sama dengan 1 (ET=1). Tingkat efisiensi teknis dibagi menjadi 3 kategori yaitu tingkat efisiensi teknis rendah, sedang, dan tinggi. Penetapan jumlah kelas (k) dilakukan secara praktis dengan sengaja (M, Robert, 1996). Berikut ini merupakan perhitungan selang kelas.

$$\begin{aligned}\text{Selang Kelas} &= (\text{Nilai max}-\text{Nilai min})/ k \\ &= (ET \text{ mak} - ET \text{ min})/ 3\end{aligned}$$

b. Efisiensi Ekonomi

Efisiensi ekonomi diperoleh dari perbandingan antara biaya produksi minimum dengan biaya produksi potensial. *Software* yang digunakan adalah Frontier versi 4.1 c. Berikut ini merupakan persamaan perhitungan efisiensi ekonomi.

$$\begin{aligned}EE &= C^*/C \\ &= \frac{\sum_{i=1}^n \exp(\beta P_{il} + \beta Y_i)}{\sum_{i=1}^n \exp(\beta P_{il} + u_{il})}\end{aligned}$$

Keterangan:

EE	= Efisiensi ekonomi
EE _i	= Efisiensi ekonomi kumbung ke-i
C _i [*]	= Biaya produksi minimum dari estimasi frontier (Rp)
C _i	= Biaya produksi yang dikeluarkan kumbung ke-i (Rp)
Y _i	= Besarnya produksi (<i>output</i>) petani ke-i
P _{il}	= Besarnya harga <i>input</i> ke-l pada pengamatan petani ke-i
u _i	= Random variabel yang menggambarkan inefisiensi ekonomi

Nilai biaya aktual diperoleh dari biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani selama 1 musim tanam. Sedangkan cara untuk mencari nilai biaya minimal yang seharusnya dikeluarkan petani dapat diperoleh dari koefisien regresi fungsi biaya produksi *Cobb Douglas Stochastic Frontier*. Nilai koefisien tersebut dikalikan dengan nilai dari masing-masing variabel yang digunakan. Setelah dikalikan, nilai *output* potensial tersebut di eksponensialkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Jamur Kancing

a. Pengujian model fungsi produksi

Nilai LR pada fungsi produksi adalah sebesar 3,747, dan nilai dari χ^2 dilihat pada tabel Kodde dan Palm adalah sebesar 2,706 pada tingkat kepercayaan 95%. Nilai LR lebih besar dibandingkan dengan nilai χ^2 , sehingga model fungsi produksi baik.

b. Pengujian koefisien regresi fungsi produksi

Hasil analisis fungsi produksi *frontier* dengan menggunakan pendekatan MLE dapat dilihat pada persamaan berikut ini.

$$\ln Y = 2,138 + 0,878 \ln X_1^{**} - 0,138 \ln X_2^* - 0,038 \ln X_3 + 0,282 \ln X_4^{**} + v_i - u$$

$$(0,525) \quad (0,090) \quad (0,106) \quad (0,066) \quad (0,082) \quad (0,082)$$

Tiga variabel yang berpengaruh signifikan terhadap produksi jamur kancing pada taraf kepercayaan 90%* dan 99%** (nilai t-tabel 1,668 dan 2,652) yaitu:

(i) Log media

Nilai koefisien log media positif. Apabila log media ditambah/ dikurangi sebesar 1 unit maka produksi jamur kancing akan naik/ turun sebesar 0,878 kg. Log media berpengaruh terhadap produksi jamur kancing dikarenakan log media merupakan media dan bahan tanam dari jamur kancing.

(ii) Tenaga kerja

Nilai koefisien pada variabel tenaga kerja negatif (-0,138), maka setiap penambahan/ pengurangan tenaga kerja sebesar 1 HOK akan mengakibatkan penurunan/ kenaikan produksi sebesar 0,138 kg. Tenaga kerja berpengaruh terhadap produksi jamur kancing. Hal ini dikarenakan tenaga kerja merupakan elemen yang mengatur jalannya kegiatan budidaya. Namun banyaknya tenaga kerja yang digunakan akan berpengaruh terhadap produksi. Semakin banyak tenaga kerja yang digunakan, maka semakin banyak pula perlakuan yang diterapkan dalam melakukan kegiatan budidaya. Sehingga produksi yang dihasilkan akan bervariasi. Tenaga kerja yang banyak dibutuhkan adalah pada saat panen.

(iii) Air

Koefisien pada variabel air bernilai positif yaitu 0,282. Hal ini menunjukkan dengan penambahan/ pengurangan air sebesar 1 m³ akan mengakibatkan penambahan/ penurunan produksi sebesar 0,282 kg. Variabel air berpengaruh terhadap produksi karena 90-93% komposisi jamur terdiri atas air dan 7090% kebutuhan air jamur kancing harus dipenuhi dari log media dan lapisan tanah *casing*.

Variabel pestisida tidak berpengaruh terhadap produksi jamur kancing pada tingkat kepercayaan 80%. Hal ini dikarenakan pengaplikasian pestisida hanya dilakukan pada saat sterilisasi kumbung.

Analisis Efisiensi Teknis pada Budidaya Jamur Kancing

Tingkat efisiensi yang diperoleh setiap petani berbeda-beda, hal ini dikarenakan setiap petani memiliki perbedaan kemampuan manajerial. Berikut ini merupakan kategori efisiensi teknis.

Tabel 1. Distribusi Tingkat Efisiensi Teknis yang Dicapai Setiap Kumbung dalam Budidaya Jamur Kancing di Kecamatan Sukapura

No	Tingkat Efisiensi Teknis	Kategori	Jumlah Kumbung (Unit)	Persentase (%)
1.	0,565 - 0,693	Rendah	6	8,6
2.	0,694 - 0,824	Sedang	15	21,4
3.	0,825 - 0,957	Tinggi	49	70
Total			70	100
Minimum				0,565
Maksimum				0,957
Rata-rata				0,848

Sumber: Data diolah (2015)

Pada Tabel 1. dapat diketahui bahwa kegiatan budidaya jamur kancing di Kecamatan Sukapura belum *full* efisien secara teknis, namun budidaya jamur kancing berada pada kategori efisiensi teknis tinggi. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya kumbung yang berada pada tingkat efisiensi tinggi (0,825 sampai 0,957) yaitu terdapat 49 kumbung (70%) dari total keseluruhan jumlah kumbung. 49 unit kumbung tersebut dimiliki oleh 34 petani.

Pada Lampiran 1. ditunjukkan *input* tenaga kerja dan air yang digunakan pada kategori efisiensi teknis tinggi lebih sedikit (66 HOK dan 5 m³) dibandingkan dengan kategori efisiensi teknis rendah (66 HOK dan 5 m³). Meskipun jumlah log media yang digunakan selisih sedikit yaitu 2 unit. Namun jumlah produksi jamur kancing yang dihasilkan berbeda jauh antara jumlah produksi pada kategori efisiensi teknis tinggi dengan kategori efisiensi teknis rendah.

Kategori efisiensi teknis tinggi memiliki usia lebih muda dengan tingkat pendidikan yang beragam dengan didominasi oleh tamatan SMA, jika dibandingkan dengan petani yang berada pada tingkat efisiensi teknis rendah yang hanya lulusan SD dan SMP saja dengan usia rata-rata 50 tahun.

Tingkat pendidikan yang dimiliki petani berhubungan dengan pengetahuan yang dimiliki petani dan akses informasi. Semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka semakin luas pula pengetahuan yang dimiliki petani. Pengetahuan sangatlah dibutuhkan petani dalam melakukan kegiatan budidaya jamur kancing, sehingga petani dapat mengambil keputusan yang tepat. Selain itu tingkat pendidikan juga berhubungan dengan kemampuan petani menjalankan kegiatan budidaya jamur kancing sesuai dengan SOP yang telah ada. Diindikasikan petani yang memiliki pendidikan tinggi memiliki kemampuan menangkap dan menjalankan kegiatan budidaya jamur kancing sesuai dengan SOP lebih baik jika dibandingkan petani yang memiliki tingkat pendidikan yang rendah.

Analisis Komponen biaya yang Mempengaruhi Biaya Produksi Jamur Kancing

a. Pengujian model fungsi biaya produksi

Nilai LR pada adalah sebesar 24,8 dan nilai kritis (χ^2) pada tingkat kepercayaan 99,9% adalah sebesar 9,500. Hasil analisis menunjukkan nilai LR lebih besar dibandingkan dengan nilai χ^2 (24,8 > 9,500), sehingga model fungsi biaya yang digunakan sudah baik.

b. Pengujian koefisien regresi fungsi biaya produksi

Hasil analisis fungsi produksi *frontier* dengan menggunakan pendekatan *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) dapat dilihat pada persamaan berikut ini.

$$\ln C = 5,753 + 0,514 \ln X_1^{**} + 0,201 \ln X_2^{**} + 0,086 \ln X_3 + 0,044 \ln X_4 + 0,913 \ln Y^{**} + v_i + u_i$$

(0,099) (0,695) (0,034) (0,089) (0,060) (0,065) (0,015)

Pada persamaan di atas diketahui bahwa dari kelima variabel *independent* terdapat tiga variabel yang berpengaruh signifikan pada taraf kepercayaan 95%* dan 99%** (t-tabel = 1,997, t-tabel = 2,652) yaitu:

(i) Harga log media

Variabel harga log media mempunyai nilai koefisien yang bertanda positif yaitu 0,514. Apabila harga log media naik/ turun sebesar 1 rupiah maka biaya produksi jamur kancing akan naik/ turun sebesar 0,514 rupiah. Harga log media berpengaruh terhadap biaya produksi jamur kancing, karena harga log media memberikan rata-rata kontribusi sebesar 84,2% dari total biaya yang dikeluarkan oleh petani. Nilai ini merupakan prosentase terbesar dibandingkan dengan kontribusi variabel yang lain.

(ii) Upah Tenaga kerja

Nilai koefisien pada variabel upah tenaga kerja positif yaitu sebesar 0,201. Nilai tersebut menunjukkan setiap kenaikan/ penurunan upah tenaga kerja sebesar 1 rupiah akan mengakibatkan kenaikan/ penurunan biaya produksi sebesar 0,201 rupiah. Upah tenaga kerja berpengaruh karena upah tenaga kerja berkontribusi 13,8% dari total biaya variabel yang dikeluarkan petani. Prosentase tersebut merupakan nilai terbesar kedua setelah harga log media.

(iii) Jumlah Produksi

Koefisien dari jumlah produksi bernilai positif yaitu 0,913. Nilai tersebut menunjukkan bahwa setiap kenaikan/ penurunan 1 kg dari jumlah produksi jamur kancing akan mengakibatkan kenaikan/ penurunan biaya produksi sebesar 0,913 rupiah. Jumlah produksi jamur kancing dipengaruhi oleh kuantitas log media yang digunakan, semakin banyak log media yang digunakan maka semakin banyak pula jumlah produksi yang dihasilkan. Penggunaan log media tersebut memberikan konseskuensi terhadap biaya log media yang lebih banyak. Kondisi tersebut juga sesuai dengan kondisi yang ada di lapang, dimana jumlah produksi jamur kancing yang dihasilkan oleh petani berpengaruh terhadap biaya produksi jamur kancing yang dikeluarkan petani.

Terdapat 2 komponen biaya produksi yang tidak berpengaruh signifikan terhadap biaya produksi yang dikeluarkan pada tingkat kepercayaan 80%, yaitu:

(i) Harga Pestisida

Harga pestisida tidak berpengaruh signifikan terhadap biaya produksi. Hal ini dikarenakan harga pestisida hanya memberikan kontribusi sebesar 1,6% terhadap biaya produksi yang dikeluarkan.

(ii) Harga Air

Variabel harga air tidak berpengaruh signifikan terhadap biaya produksi karena harga air memiliki kontribusi terkecil jika dibandingkan dengan variabel-variabel lain. Variabel harga air hanya memberikan kontribusi sebesar 0,4% dari biaya produksi.

Analisis Efisiensi Ekonomi pada Budidaya Jamur Kancing

Berikut ini merupakan hasil estimasi efisiensi ekonomi dari fungsi biaya produksi stokastik *frontier* dengan menggunakan estimasi MLE.

Tabel 2. Distribusi Tingkat Efisiensi Ekonomi yang Dicapai setiap Kumbung dalam Budidaya Jamur Kancing di Kecamatan Sukapura

No	Tingkat Efisiensi Teknis	Kategori	Jumlah Kumbung (Unit)	Persentase (%)
1.	0,618 - 0,733	Rendah	1	2,9
2.	0,734 - 0,849	Sedang	18	25,7
3.	0,850 - 0,962	Tinggi	50	71,4
Total			70	100
Minimum				0,618
Maksimum				0,965
Rata-rata				0,877

Sumber: Data diolah (2015)

Pada Tabel 2. ditunjukkan bahwa kegiatan budidaya jamur kancing di Kecamatan Sukapura belum *full* efisien secara ekonomi. Meskipun demikian, tingkat efisiensi ekonomi yang dicapai berada pada kategori efisiensi ekonomi tinggi. Hal ini terbukti dari banyaknya kumbung yang berada pada tingkat efisiensi ekonomi 0,850-0,962 yaitu 71,4 % atau 50 unit dari keseluruhan jumlah kumbung yang ada. 50 unit kumbung tersebut dimiliki oleh 34 petani.

Pada Lampiran 2. akan ditunjukkan secara spesifik antara penggunaan input dan karakteristik internal pada 2 kategori tingkat efisiensi ekonomi. Rata-rata upah tenaga kerja pada kategori efisiensi ekonomi tinggi lebih kecil dibandingkan rata-rata upah tenaga kerja pada tingkat efisiensi ekonomi rendah. Pada tingkat efisiensi tinggi upah yang dikeluarkan oleh petani adalah sebesar Rp 20.047 sedangkan upah tenaga kerja pada tingkat efisiensi ekonomi rendah sebesar Rp 21.359. Ratarata jumlah produksi yang dihasilkan oleh tingkat efisiensi ekonomi tinggi lebih besar dua kali lipat dari pada jumlah produksi pada tingkat efisiensi ekonomi rendah.

Petani pada kategori efisiensi ekonomi tinggi memiliki usia lebih muda dengan tingkat pendidikan lebih tinggi yang didominasi oleh tamatan SMP dan SMA, jika dibandingkan dengan rata-rata usia petani pada kategori efisiensi ekonomi rendah yang berusia 50 tahun dengan tingkat pendidikan yang hanya sampai pada tingkatan Sekolah Dasar (SD).

Tingkat pendidikan berhubungan dengan adopsi dan akses informasi, dimana petani yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi mampu menerima adanya teknologi yang baru dan dapat mencari informasi yang berhubungan dengan kegiatan budidaya jamur kancing, sehingga petani mampu mengatur biaya yang harus dikeluarkan untuk menghasilkan *output* tertentu agar petani mencapai efisiensi ekonomi.

Keselarasan Tingkat Efisiensi Teknis dan Tingkat Efisiensi Ekonomi

Pada Lampiran 3. telah ditunjukkan bahwa hanya terdapat 1 kumbung yang mencapai tingkat efisiensi tinggi tanpa diikuti efisiensi teknis yang tinggi. Sedangkan 49 kumbung lainnya telah mencapai efisiensi teknis tinggi dan diikuti pencapaian tingkat efisiensi ekonomi yang tinggi pula.

Jumlah produksi yang dihasilkan oleh kumbung ke 14 lebih besar dari pada 49 kumbung. Namun rata-rata jumlah produksi yang dihasilkan oleh per unit *input* pada 49 kumbung tersebut menunjukkan nilai rata-rata produksi yang lebih besar dari pada rata-rata pada kumbung ke 14. Pada penggunaan *input* log media juga menunjukkan rata-rata produksi per log media pada 49 kumbung lebih besar dibandingkan dengan kumbung ke 14, dimana 49

kumbung mampu menghasilkan produksi sebesar 2,67 kg per unit log media, sedangkan kumbung ke 14 hanya mampu menghasilkan produksi 2,506 kg per unit log media.

Karakteristik internal petani pada 49 kumbung tersebut memiliki usia lebih muda yaitu 40 tahun dengan tingkat pendidikan lebih tinggi jika dibandingkan dengan petani pada kumbung ke 14 yang memiliki usia 60 tahun (melebihi usia produktif) dengan tingkat pendidikan yang hanya tamatan SD. Petani yang memiliki tingkat pendidikan tinggi memiliki akses informasi yang lebih luas, sehingga petani mampu mengatur penggunaan *input* dan biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan *output* tertentu.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, antara lain:

1. Hasil estimasi fungsi produksi *Cobb Douglas Stochastic Frontier* menunjukkan:
 - a. Faktor produksi yang berpengaruh signifikan terhadap produksi jamur kancing adalah log media, tenaga kerja, dan air. Log media berpengaruh karena log media merupakan media dan bahan tanam dari jamur kancing. Sedangkan tenaga kerja berpengaruh karena tenaga kerja merupakan komponen yang mengontrol kegiatan budidaya jamur kancing. Faktor produksi air berpengaruh karena 90-93% komposisi jamur terdiri atas air dan 70-90% kebutuhan air jamur kancing harus dipenuhi dari log media dan lapisan tanah *casing*.
 - b. Faktor produksi yang tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi jamur kancing adalah pestisida. Hal ini dikarenakan pestisida digunakan pada saat sterilisasi kumbung.
2. Berdasarkan hasil analisis efisiensi teknis dapat disimpulkan, antara lain:
 - a. 49 kumbung (70%) dari keseluruhan jumlah kumbung berada pada tingkat efisiensi teknis tinggi, 15 kumbung (21,4%) berada pada tingkat efisiensi teknis sedang, dan 6 kumbung (8,6%) berada pada tingkat efisiensi rendah.
 - b. Petani pada kategori efisiensi teknis tinggi menggunakan *input* tenaga kerja lebih sedikit dari petani pada kategori efisiensi teknis rendah. Pada kategori efisiensi teknis tinggi menggunakan tenaga kerja 66 HOK untuk 458 unit log media. Sedangkan pada kategori efisiensi teknis rendah menggunakan 69 HOK untuk 456 unit log media. Tenaga kerja banyak diserap pada tahapan budidaya pemanenan jamur kancing.
 - c. Petani pada kategori efisiensi teknis tinggi memiliki usia lebih muda dengan tingkat pendidikan yang tinggi didominasi tamatan SMA, dibandingkan dengan petani pada kategori efisiensi teknis rendah yang hanya tamatan SD dan SMP saja. Semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka semakin luas pula pengetahuan dan akses informasi yang dimiliki petani. Pengetahuan sangatlah dibutuhkan petani dalam melakukan kegiatan budidaya jamur kancing, sehingga petani dapat mengambil keputusan yang tepat untuk mengalokasikan *input* yang ada untuk menghasilkan *output* yang maksimal.
3. Hasil estimasi fungsi biaya produksi *Cobb Douglas Stochastic Frontier* menunjukkan:
 - a. Komponen biaya produksi yang berpengaruh signifikan terhadap biaya produksi jamur kancing adalah harga log media, upah tenaga kerja dan jumlah produksi. Hal ini dikarenakan harga log media dan upah tenaga kerja memberikan kontribusi yang besar terhadap biaya yang dikeluarkan oleh petani yaitu sebesar 84,2% dan 13,8%. Jumlah produksi jamur kancing berpengaruh terhadap biaya yang dikeluarkan petani karena jumlah produksi dipengaruhi oleh kuantitas log media yang digunakan. Semakin banyak

log media yang digunakan, maka semakin besar pula biaya yang harus dikeluarkan petani.

- b. Komponen biaya produksi yang tidak berpengaruh signifikan terhadap biaya produksi jamur kancing adalah harga pestisida dan harga air. Hal ini dikarenakan harga pestisida dan harga air memberikan kontribusi yang sedikit terhadap biaya yang dikeluarkan petani yaitu sebesar 1,6% dan 0,4%.
4. Berdasarkan hasil analisis efisiensi ekonomi dapat disimpulkan, antara lain:
 - a. 50 kumbung (71,4%) dari keseluruhan jumlah kumbung berada pada tingkat efisiensi ekonomi tinggi, 18 kumbung (25,7%) berada pada tingkat efisiensi ekonomi sedang, dan 2 kumbung (2,9%) berada pada tingkat efisiensi ekonomi rendah.
 - b. Petani pada kategori efisiensi ekonomi tinggi mengeluarkan biaya tenaga kerja lebih kecil dari pada kategori efisiensi ekonomi rendah yaitu sebesar Rp 20.047, sedangkan pada petani pada kategori efisiensi ekonomi rendah hanya mengeluarkan Rp 21.359.
 - c. Petani pada kategori efisiensi ekonomi tinggi berusia lebih muda yaitu 40 tahun dengan didominasi tamatan SMA. Sedangkan petani pada kategori efisiensi ekonomi rendah berusia 50 tahun dengan tingkat pendidikan yang hanya tamatan SD. Semakin tinggi tingkat pendidikan petani, maka semakin banyak akses informasi yang berhubungan dengan kegiatan budidaya jamur kancing, sehingga petani mampu mengatur biaya yang harus dikeluarkan untuk menghasilkan *output* tertentu.
5. Pada budidaya jamur kancing 49 kumbung dari keseluruhan jumlah kumbung telah mencapai tingkat efisiensi teknis diikuti efisiensi ekonomi tinggi. Sedangkan 1 kumbung (kumbung ke 14) hanya mencapai tingkat efisiensi ekonomi tinggi tanpa diikuti efisiensi teknis yang tinggi. Hal ini dikarenakan rata-rata produksi per 1 HOK yang dihasilkan pada 49 kumbung lebih besar, jika dibandingkan dengan rata-rata produksi per 1 HOK dari kumbung ke 14 (18,58 kg dan 15,36 kg). Begitu pula pada rata-rata produksi per unit log media, dimana dimana 49 kumbung mampu menghasilkan produksi sebesar 2,67 kg, sedangkan kumbung ke 14 hanya menghasilkan produksi 2,506 kg.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat diberikan, antara lain:

1. Rata-rata petani di daerah penelitian menggunakan tenaga kerja sebanyak 69 HOK pada kisaran 470 unit log media dengan *output* yang dihasilkan sebesar 1.156 kg. Sedangkan rata-rata petani pada kategori efisiensi tinggi menggunakan tenaga kerja sebanyak 66 HOK pada kisaran 458 unit log media dengan hasil *output* sebesar 1.226 kg. Sehingga saran untuk petani yaitu petani dapat mengurangi penggunaan *input* khususnya tenaga kerja pada saat tahapan budidaya pemanenan, hal ini dikarenakan tahap tersebut menyerap tenaga kerja lebih banyak jika dibandingkan tahapan yang lain.
2. Saran untuk pemerintahan yaitu pemerintah dapat melakukan Program Kemitraan dan Bina Lingkungan (PKBL) seperti di Kecamatan Sukapura untuk daerah lain dengan target sasaran adalah petani yang berada pada usia produktif dan memiliki tingkat pendidikan yang tinggi. Selain itu juga dapat dilakukan pada petani pada tingkat pendidikan rendah, namun harus ada kegiatan pelatihan khusus untuk memberikan pengarahan mengenai budidaya jamur kancing yang benar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoga, Witono. 1999. Beberapa Alternatif Pendekatan untuk Mengukur Efisiensi atau Inefisiensi dalam Usahatani. Balai Penelitian tanaman Sayuran Lembang. Informatika Pertanian Volume 8.
- Asmara, R., and Pradana, A. E. (2011). Analisis Efisiensi Alokatif Agroindustri Chips Ubi Kayu Sebagai Bahan Baku Mocaf (Modified Cassava Flour) di Kabupaten Trenggalek. *Agricultural Socio-Economics Journal*, 11(3); 206-218.
- Bravo, B. E. and A.E. Pinheiro. 1997. Technical Efficiency, Allocative Efficiency and Economi Efficiency in Peasan Farming: Evidence from The Dominican Republic. *The Develompig Economic*, XXXV-1.
- Coelli et al. 1996. *An Introduction To Efficiency and Productivity Analysis*. Netherlands: Kluwer Academic Publisher.
- Debertin, D. L. 2012. *Agricultural Production Economics*. Edisi Kedua. Macmillan Publishing Company. University of Kentucky.
- Khan, H. and I. Saeed. 2011. *Measurement of Technical Efficiency, Allocative Efficiency and Economi Efficiency of Tomato Farms in Northern Pakistan*. Bangkok: International Conference on Management, Economics and Social.
- M, Robert D. 1996. *Teknik Statistika untuk Bisnis dan Ekonomi*. Edisi 9 Jilid 1. Jakarta: PT. Erlangga.
- Ogundari, K. et al. 2006. *Economic of Scale and Cost Efficiency in Small Scale Maize Production: Empirical Evidence from Nigeria*. *Journal Society Science* 13 (2).
- Schiau, H. Gh and Rus, FI. 2013. *Energy Efficiency Analysis of Agaricus bisporus Mushroom Produce in Feldioara-Brasov*. Brasov, Romania: International Conference Computational Mechanics and Virtual Engineering (COMEC).