

ANALISIS DAYA SAING KEDELAI DI JAWA TIMUR

MUHAMMAD FIRDAUS *)

*) Staf Pengajar pada STIE Mandala Jember
Alamat. Jl Sumatera Jember 68121

ABSTRACT

The objective of the study were (1) to know the trend of crop area, production and productivity of soybean in East Java; (2) to know competitiveness of soybean (e.g. comparative and competitive advantage) in East Java; (3) to determine and analyze the impact of government policy related to soybean competitiveness in East Java; and (4) to know the effect of changes in tradable input and output to soybean competitiveness in East Java. The determination of research area was based on purposive sampling method with the consideration that East Java Province is one of main soybean production center. The samples were determined by Multi Stage Cluster Sampling Method. The method of data analysis used in this study was trend analysis and Policy Analysis Matrix (PAM). The results of analysis indicate that (1) trend of crop area and production of soybean will gradually decrease, but its productivity will increase for the coming years; (2) Privately, soybean agribusiness in Jember and Banyuwangi were efficient. While socially, soybean agribusiness in Jember was efficient, but in Banyuwangi was inefficient; (3) Soybean agribusiness in Jember had comparative and competitive advantage, on the other hand soybean agribusiness in Banyuwangi had competitive advantage, but did not have comparative advantage; (4) The impact of government policy related to soybean competitiveness in East Java was positive; (5) Decreasing in tradable input price will increase the competitiveness of soybean agribusiness, while increasing in tradable input price will decrease the competitiveness soybean agribusiness in both region. The upper bound of increase in tradable input price was 102,21% for soybean agribusiness in Jember and 13,85% for soybean agribusiness in Banyuwangi, (6) Decreasing in soybean price will decrease the competitiveness of soybean agribusiness. The upper bound of decrease in output price was 11,13% for soybean agribusiness in Jember and 1,50% for soybean agribusiness in Banyuwangi, (7) Decreasing in productivity of soybean will decrease the competitiveness of soybean agribusiness. The upper bound of decrease in productivity was 11,13% for soybean agribusiness in Jember and 3,00% for soybean agribusiness in Banyuwangi.

Keywords: soybean, trend, comparative and competitive advantage

PENDAHULUAN

Revitalisasi Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (RPPK) yang telah dicanangkan oleh Presiden Republik Indonesia pada tanggal 11 Juni 2005 di Jatiluhur, Jawa Barat mengamanatkan pembangunan ketahanan pangan yang mantap dengan memfokuskan pada peningkatan kapasitas produksi nasional untuk lima komoditas pangan strategis, yaitu padi, jagung, kedelai, tebu dan daging sapi (Deptan, 2005a).

Kedelai (*Glicine max*) merupakan komoditas tanaman pangan utama di samping padi dan jagung. Tanaman kedelai merupakan salah satu tanaman sumber protein nabati (kurang lebih 40 persen), sumber lemak, vitamin dan mineral bagi masyarakat. Di Indonesia makanan berupa hasil olahan dari kedelai seperti tahu, tempe, susu kedelai merupakan sumber protein nabati yang utama. Di samping itu, kedelai juga merupakan sumber protein utama pakan ternak terutama unggas (Deptan, 1990).

Secara nasional, sentra produksi kedelai di Indonesia adalah Jawa (Jawa Barat, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Timur), Nangro Aceh Darussalam, Sumatera Barat dan Sulawesi Selatan (Deptan, 2005b).

Perkembangan tanaman kedelai di Jawa Timur selama beberapa tahun terakhir berfluktuasi dan cenderung menurun. Penyebabnya antara lain: harga yang tidak stabil, menurunnya luas tanam dan membanjirnya kedelai impor yang kualitas dan harganya lebih baik dibanding kedelai lokal. Namun secara nasional Jawa Timur masih merupakan andalan dengan kontribusi terhadap produksi nasional sebesar 42% dengan luas panen mencapai 41% pada tahun 2005. Sentra pengembangan kedelai Banyuwangi, Pasuruan, Lamongan, Sampang, Ponorogo, Jember, Bojonegoro dan Nganjuk.

Upaya peningkatan produksi kedelai telah banyak dilakukan melalui program intensifikasi, ekstensifikasi dan diversifikasi tetapi upaya tersebut belum mencapai hasil yang memuaskan. Oleh karena itu kajian yang lebih memperkaya pengetahuan tentang berbagai faktor yang mempengaruhi keputusan petani untuk menanam kedelai sangat diperlukan bagi penentuan kebijakan.

Adanya liberalisasi perdagangan memberikan peluang dan tantangan baru dalam pengembangan suatu komoditas pertanian. Liberalisasi perdagangan memberikan peluang baru karena pasar semakin luas sejalan dengan penghapusan berbagai hambatan perdagangan antar negara. Tetapi liberalisasi perdagangan juga akan menimbulkan masalah baru jika komoditas yang dihasilkan tidak mampu bersaing di pasar dunia. Secara teoritis, keunggulan kompetitif suatu komoditas merupakan resultante dari faktor-faktor yang menentukan keunggulan komparatif dengan faktor-faktor kunci berupa dimensi struktur (*structure*), perilaku (*conduct*) dan keragaan (*performance*) pasar.

Disamping itu, intervensi pemerintah dalam bentuk kebijakan pemerintah akan turut mempengaruhi keunggulan kompetitif dan komparatif suatu sistem komoditas. Sebaliknya, data dan informasi tentang keunggulan kompetitif dan komparatif juga seyogyanya merupakan pertimbangan dalam merumuskan kebijakan dan implementasinya.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Propinsi Jawa Timur. Penentuan daerah penelitian ini ditentukan secara sengaja (*purposive method*) dengan pertimbangan bahwa Jawa Timur merupakan salah satu sentra komoditas kedelai di Indonesia.

Pengambilan contoh dilakukan secara bertahap (*multi stage cluster sampling*). Pengambilan contoh secara bertahap disajikan pada Tabel 1. berikut ini.

Tabel 1: Pengambilan Contoh secara Bertahap

No	Populasi	Sampel
I	Jawa Timur	Delapan Kabupaten Sentra Kedelai: Banyuwangi, Pasuruan, Lamongan, Sampang, Ponorogo, Jember, Bojonegoro dan Nganjuk
II	Delapan Kabupaten Sentra Kedelai di Jawa Timur: Banyuwangi, Pasuruan, Lamongan, Sampang, Ponorogo, Jember, Bojonegoro dan Nganjuk	Banyuwangi dan Jember
III	Banyuwangi dan Jember	Empat Kecamatan Sentra Jember: Bangsalsari, Balung Banyuwangi: Puwoharjo, Tegal Dlimo
III	Empat Kecamatan Sentra Balung Bangsalsari Puwoharjo Tegal Dlimo	Delapan Desa Sentra Curahlele, Gumelar Sukorejo, Karangsono Glagah Agung, Sumber Asri Kali Pait, Kendal Rejo
IV	Delapan Desa Sentra Curahlele, Gumelar Sukorejo, Karangsono Glagah Agung, Sumber Asri Kali Pait, Kendal Rejo	14 Petani Kedelai tiap Desa

Pengambilan contoh ditingkat petani dilakukan dengan metode *snowball sampling*.

Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh langsung dari petani yang pernah mengusahakan tanaman kedelai dengan menggunakan kuesioner yang telah dipersiapkan sebelumnya.

Data sekunder diperoleh dari instansi-instansi yang berkaitan langsung dengan penelitian ini, antara lain Dinas Pertanian Tanaman Pangan (Diperta), Badan Pusat Statistik (BPS) dan

lembaga lain yang ada kaitannya dengan penelitian ini.

Untuk mengetahui perkembangan luas panen, produksi dan produktivitas kedelai yang dihasilkan oleh petani digunakan analisis trend dengan metode kuadrat terkecil (*least square method*), dengan rumus sebagai berikut (Supranto, 1990):

$$Y = a + bX + e$$

Dimana :

Y = variabel yang diramalkan

a = intersep

b = nilai koefisien trend

X = variabel waktu

e = error

Dari formulasi tersebut, jika a dan b sudah diketahui maka dapat dilihat apakah komoditas kedelai mengalami perkembangan menaik atau menurun.

Untuk menjelaskan tujuan kedua dan ketiga dalam penelitian ini menggunakan Analisis Matrik Kebijakan atau *Policy Analysis Matrix* (PAM) (lihat Tabel 2).

Tabel 2: *Policy Analysis Matrix*

Uraian	Penerimaan	Biaya		Laba
		Input <i>Tradable</i>	Faktor Domestik	
Harga Privat	A	B	C	D
Harga Sosial	E	F	G	H
Divergensi	I	J	K	L

Sumber: Monke and Pearson (1989)

Untuk mengetahui **keunggulan komparatif** produk kedelai digunakan *Domestic Resource Cost* (DRC). Menurut Soetriono (2006), DRC digunakan untuk mengukur seberapa besar satu satuan devisa yang dapat dihemat apabila suatu komoditas diproduksi di dalam negeri dan merupakan ukuran keunggulan potensial.

$$DRC = \frac{G}{(E - F)}$$

Kriteria Pengambilan Keputusan:

- DRC ≤ 1, maka terdapat keunggulan komparatif pada produk kedelai.
- DRC > 1, maka tidak terdapat keunggulan komparatif pada produk kedelai.

Untuk mengetahui **keunggulan kompetitif** produk kedelai menurut Monke Pearson

(1989) dapat diketahui dengan menggunakan *Private Cost Ratio* (PCR).

$$PCR = \frac{C}{(A - B)}$$

Kriteria Pengambilan Keputusan:

- PCR ≤ 1, maka terdapat keunggulan kompetitif pada produk kedelai.
- PCR > 1, maka tidak terdapat keunggulan kompetitif pada produk kedelai.

PAM dapat menjelaskan dampak kebijakan pemerintah terhadap output dan atau input. Menurut Pearson dan Bahri (2002), dampak kebijakan pemerintah terhadap *output* dapat dijelaskan dengan *Nominal Protection Coefficient Output* (NPCO). Nilai NPCO menunjukkan dampak insentif dari kebijakan pemerintah yang menyebabkan terjadinya perbedaan nilai output yang diukur dengan harga privat dan harga sosial. Nilai NPCO juga merupakan indikasi dari transfer output.

$$NPCO = \frac{A}{E}$$

Kriteria Pengambilan Keputusan:

- NPCO ≤ 1, tidak terdapat dampak positif dari kebijakan pemerintah.
- NPCO > 1, terdapat dampak positif dari kebijakan pemerintah.

Selanjutnya, menurut Pearson dan Bahri (2002) dampak kebijakan pemerintah terhadap input dapat dijelaskan dengan *Nominal Protection Coefficient Input* (NPCI). Nilai NPCI ini selain menunjukkan seberapa besar campur tangan pemerintah terhadap petani, juga menunjukkan seberapa besar subsidi yang diberikan pemerintah baik secara langsung maupun tidak langsung dalam usahatani kedelai.

$$NPCI = \frac{B}{F}$$

Kriteria Pengambilan Keputusan:

- NPCI ≤ 1, terdapat dampak positif dari kebijakan pemerintah.
- NPCI > 1, tidak terdapat dampak positif dari kebijakan pemerintah.

Sedangkan dampak kebijakan pemerintah terhadap input sekaligus output dalam usahatani kedelai menurut Pearson (2002), ditunjukkan oleh *Net Policy Transfer* (NPT),

Profit Coefficient (PC), *Effective Protection Coefficient (EPC)* dan *Subsidy Ratio to Producer (SRP)*.

NPT menunjukkan selisih antara keuntungan privat dan keuntungan sosial.

$$NPT = D - H$$

Kriteria Pengambilan Keputusan:

- Nilai NPT positif, berarti ada dampak positif dari kebijakan pemerintah.
- Nilai NPT negatif, berarti tidak ada dampak positif dari kebijakan pemerintah.

Nilai PC menunjukkan pengaruh insentif dari kebijakan pemerintah.

$$PC = \frac{D}{H}$$

Kriteria Pengambilan Keputusan:

- Nilai $PC \leq 1$, berarti kebijakan pemerintah tidak memberikan insentif kepada produsen.
- Nilai $PC > 1$, berarti kebijakan pemerintah memberikan insentif kepada produsen.

Nilai EPC menunjukkan efek transfer gabungan yang disebabkan oleh sebuah kebijakan, baik transfer *output tradable* maupun *input tradable*. Nilai EPC diformulasikan sebagai berikut:

$$EPC = \frac{(A - E)}{(E - F)}$$

Nilai SRP adalah rasio yang digunakan untuk mengukur seluruh efek transfer, sejauh mana pendapatan dari sistem meningkat atau menurun karena pengaruh transfer. Nilai SRP dicari dengan formulasi sebagai berikut:

$$SRP = \frac{L}{E}$$

Kriteria Pengambilan Keputusan:

- Nilai $SRP < 0$, berarti produsen tidak mendapat proteksi dari pemerintah.
- Nilai $SRP > 0$, berarti produsen mendapat proteksi dari pemerintah.

Untuk menjelaskan tujuan keempat digunakan analisis sensitivitas. Analisis ini penting karena dalam kegiatan sehari-hari faktor ketidakpastian itu selalu ada, apalagi di sektor pertanian. Faktor ketidakpastian ini sering terjadi pada perubahan harga dari input produksi.

Asumsi perubahan input yang dilakukan adalah:

- 1) Penurunan *input tradable* 5%,
- 2) Kenaikan *input tradable* 10%,
- 3) Batas Maksimum kenaikan *input tradable*.

Sedangkan asumsi perubahan output yang dilakukan adalah:

- 1) Batas maksimum penurunan harga kedelai
- 2) Batas maksimum penurunan produktivitas kedelai

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Kedelai di Jawa Timur

1. Luas Panen Kedelai

Persamaan garis regresi linier luas panen adalah $Y' = 309.362,27 - 20.596,26X$. Dari persamaan ini diketahui luas panen kedelai di Jawa Timur setiap tahunnya mengalami penurunan sebesar 20.596,26 hektar (ha).

Luas panen kedelai di Jawa Timur pada tahun 2010 diramalkan hanya tinggal 123.995,9 ha. Hal ini berarti luas panen pada tahun 2010 hanya tinggal 29,75% dari luas panen tahun 1996, yang sebesar 416.796,00 ha.

2. Produksi Kedelai

Persamaan garis regresi linier produksi adalah $Y' = 43.920.269,49 - 21.759,95X$. Dari persamaan ini diketahui bahwa produksi kedelai di Jawa Timur setiap tahunnya mengalami penurunan sebesar 21.759,95 ton.

Jumlah produksi kedelai di Jawa Timur pada tahun 2010 diramalkan hanya tinggal 123.995,9 ton. Hal ini berarti produksi pada tahun 2010 hanya tinggal 35,90% dari produksi tahun 1996, yang sebesar 509.096,00 ton.

3. Produktivitas Kedelai

Persamaan garis regresi linier produktivitas adalah $Y' = 1,23 + 0,0123 X$. Persamaan tersebut memberikan informasi bahwa perkembangan produktivitas kedelai di Jawa Timur mengalami peningkatan sebesar 0,0123 ton/ha setiap tahunnya, dengan rata-rata produktivitas kedelai selama 11 tahun (1996 s/d 2006) sebesar 1,23 ton/ha. Produktivitas kedelai di Jawa Timur pada tahun 2010 diramalkan mencapai 1,34 ton/ha.

Dari uraian tersebut di atas diketahui bahwa luas panen dan produksi kedelai di Jawa Timur cenderung mengalami penurunan, akan tetapi produktivitasnya cenderung mengalami peningkatan. Penurunan luas panen yang lebih besar daripada penurunan produksi disebabkan karena adanya peningkatan produktivitas usahatani kedelai.

Daya Saing Kedelai di Jember dan Banyuwangi

Analisis trend digunakan untuk melihat perkembangan (atau penurunan) dari variabel yang diteliti. Dari hasil penelitian (data sekunder) diketahui bahwa perkembangan luas panen dan produksi di Jawa Timur terus-menerus mengalami penurunan (lihat sub bab sebelumnya). Hal ini mengindikasikan bahwa petani kedelai enggan untuk menanam kedelai. Mereka mengganti tanamannya dengan tanaman lain yang lebih menguntungkan. Mereka menganggap tanaman kedelai sudah tidak menguntungkan mereka. Dengan kata lain, usahatani kedelai sudah tidak memiliki daya saing lagi.

Untuk memperkuat dugaan bahwa usahatani kedelai di Jawa Timur sudah tidak berdaya saing lagi diperlukan analisis daya saing. Analisis daya saing yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis PAM. Analisis dilakukan dengan menggunakan data primer, yaitu data usahatani kedelai.

Hasil perhitungan usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi dengan menggunakan analisis PAM disajikan pada Tabel 3 berikut:

Sedangkan nilai dari beberapa indikator dalam PAM disajikan pada Tabel 4. berikut ini.

Tabel 4: Analisis PAM Usahatani Kedelai di Jember dan Banyuwangi

No	Indikator	Jember	Banyuwangi
1	Keuntungan Privat [D]	550.475,46	153.180,66
2	Keuntungan Sosial [E]	189.769,57	-975.672,95
3	Transfer output [A-E]	609.635,68	1.212.719,23
4	Transfer input [B-F]	-110.372,05	-219.142,25
5	Transfer Faktor [C-G]	359.301,85	303.007,87
6	Transfer Bersih/NPT [D-H]	360.705,88	1.128.853,61
7	NPCO [A/E]	1,1405	1,3070
8	NPCI [B/F]	0,8453	0,8358
9	PCR [C/(A-B)]	0,8733	0,9621
10	DRC [G/(E-F)]	0,9477	1,3731
11	EPC [(A-B)/(E-F)]	1,1986	1,5475
12	PC [D/H]	2,9008	1,1570
13	SRP [L/E]	0,0831	0,2858

Sumber: Data Sekunder Diolah, 2007

Keuntungan Privat dan Sosial Usahatani Kedelai di Jember dan Banyuwangi

Keuntungan usahatani dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu keuntungan privat dan keuntungan sosial. Keuntungan privat diukur pada harga pasar, yaitu harga yang memang betul-betul terjadi di pasar sedangkan keuntungan sosial diukur pada harga sosial, yaitu harga pada kondisi pasar persaingan sempurna.

Hasil analisis menunjukkan bahwa usahatani kedelai, baik yang ada di Jember maupun Banyuwangi secara privat efisien. Nilai keuntungan privat adalah Rp. 550.475,46 per ha untuk usahatani kedelai di Jember, dan Rp 153.180,66 per ha di Banyuwangi. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa, secara privat usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi menguntungkan dan layak untuk diusahakan.

Tabel 3: Analisis PAM Usahatani Kedelai di Jember dan Banyuwangi

	Tradables			Faktor Domestik				Keuntungan
	Output	Inputs	Lahan	Tenaga Kerja	Lain-lain	Modal	Total	
Jember								
Private	4.948.286,12	602.897,06	2.500.000,00	1.057.348,93	237.564,67	0,00	3.794.913,61	550.475,46
Social	4.338.650,43	713.269,11	2.125.000,00	845.879,15	237.564,67	227.167,94	3.435.611,76	189.769,57
Divergences	609.635,68	-110.372,05	375.000,00	211.469,79	0,00	-227.167,94	359.301,85	360.705,88
Banyuwangi								
Private	5.162.348,30	1.115.323,42	2.500.000,00	1.141.776,19	252.068,03	0,00	3.893.844,22	153.180,66
Social	3.949.629,06	1.334.465,66	2.125.000,00	913.420,95	252.068,03	300.347,37	3.590.836,35	-975.672,95
Divergences	1.212.719,23	-219.142,25	375.000,00	228.355,24	0,00	-300.347,37	303.007,87	1.128.853,61

Sumber: Data Sekunder Diolah, 2007

Usahatani kedelai di Jember memiliki keuntungan yang lebih tinggi daripada usahatani kedelai di Banyuwangi. Hal ini disebabkan karena biaya (tenaga kerja) yang dibutuhkan untuk usahatani kedelai di Jember lebih kecil daripada usahatani kedelai di Banyuwangi. Upah tenaga kerja di Banyuwangi (Rp28.000,- per hari) jauh lebih mahal daripada di Jember (Rp 17.750,- per hari) mengakibatkan petani kedelai di Banyuwangi menggunakan input *tradables* (Rp 1.115.323,42) yang jauh lebih besar daripada di Jember (Rp 602.897,06).

Nilai profitabilitas sosial usahatani kedelai di Jember menunjukkan nilai lebih besar dari nol (Rp 189.769,57), ini berarti bahwa usahatani tersebut secara sosial masih menguntungkan dan layak diusahakan. Sedangkan usahatani kedelai di Banyuwangi secara sosial memiliki nilai negatif (Rp -975.672,95), yang berarti bahwa usahatani kedelai tersebut secara sosial tidak menguntungkan dan tidak layak untuk diusahakan. Hal ini disebabkan karena secara sosial, output yang diterima lebih kecil daripada input yang harus dikeluarkan.

Keunggulan Komparatif Kedelai di Jember dan Banyuwangi

Salah satu alat untuk mengukur keunggulan komparatif adalah analisis DRC. Nilai DRC usahatani kedelai di Jember lebih kecil dari satu, yaitu 0,9477. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani kedelai di Jember secara ekonomi masih efisien dalam menggunakan sumberdaya domestik, sebab untuk menghasilkan output sebesar satu-satuan hanya dibutuhkan biaya faktor domestik sebesar 0,9477 satuan. Nilai DRC ini juga menunjukkan biaya memproduksi kedelai sebesar 94,77% dari biaya impor. Sehingga jika pemenuhan permintaan kedelai itu dilakukan dan diproduksi di Jember akan mampu menghemat devisa sebesar 5,33% dari besarnya biaya impor yang diperlukan. Dengan asumsi nilai tukar rupiah terhadap US\$ sebesar Rp. 9.141,- maka devisa yang dapat dihemat sebesar Rp 487,22.

Sedangkan untuk usahatani kedelai di Banyuwangi diperoleh nilai DRC 1,3731. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani kedelai di Banyuwangi tidak efisien dalam menggunakan sumberdaya domestik, sebab untuk menghasilkan output sebesar satu-satuan

dibutuhkan biaya faktor domestik sebesar 1,3731 satuan. Nilai DRC ini juga menunjukkan bahwa biaya memproduksi kedelai di Banyuwangi lebih mahal daripada biaya impor.

Keunggulan Kompetitif Usahatani Kedelai di Jember dan Banyuwangi

Keunggulan kompetitif usahatani kedelai dapat diketahui melalui nilai PCR. Hasil analisis yang menunjukkan bahwa nilai PCR usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi masih lebih kecil dari satu. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi sama-sama mempunyai keunggulan kompetitif, meskipun pada tingkatan yang berbeda.

Nilai PCR usahatani kedelai di Jember 0,8733 yang berarti untuk menghasilkan satu-satuan nilai tambah output pada harga privat diperlukan korbanan faktor sumberdaya domestik sebesar 0,8733 satuan atau untuk menghasilkan satu-satuan output dapat dihemat sebesar 0,1267 satuan. Sedangkan usahatani kedelai di Banyuwangi memiliki nilai PCR 0,9621 yang berarti untuk menghasilkan satu-satuan nilai tambah output pada harga privat diperlukan korbanan faktor sumberdaya domestik sebesar 0,9621 satuan atau untuk menghasilkan satu-satuan output dapat dihemat sebesar 0,0379 satuan.

Dampak Kebijakan Pemerintah terhadap Usahatani Kedelai

1. Dampak Kebijakan Pemerintah terhadap Output

Untuk mengetahui dampak kebijakan pemerintah terhadap mekanisme pasar dari output kedelai, digunakan nilai NPCO. Nilai NPCO untuk usahatani Jember adalah sebesar 1,1405 artinya petani memperoleh harga 14,05% lebih mahal daripada harga internasional. Sedangkan untuk usahatani kedelai di Banyuwangi nilai NPCO sebesar 1,3070 artinya petani kedelai memperoleh harga 30,30% lebih mahal dari harga internasional. Dengan kata lain dapat dikatakan terdapat kebijakan pemerintah yang memproteksi output usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi.

2. Dampak Kebijakan Pemerintah terhadap Input *Tradable* dan Faktor Domestik

Dampak kebijakan pemerintah terhadap input *tradable* dapat dilihat dari nilai NPCI. Hasil analisis menunjukkan bahwa kebijakan pemerintah terhadap input *tradable* berdampak positif terhadap usahatani kedelai, baik di Jember maupun Banyuwangi. Hal ini ditunjukkan oleh nilai NPCI usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi yang bernilai kurang dari satu. Hal ini berarti petani kedelai membeli input dengan harga yang lebih murah daripada harga sosialnya.

Nilai NPCI usahatani kedelai di Jember sebesar 0,8453, yang berarti bahwa petani membeli input *tradable* dengan harga 15,47% lebih murah daripada harga input sosialnya. Sedangkan usahatani kedelai di Banyuwangi memiliki nilai NPCI 0,8358 yang artinya petani membeli input *tradable* dengan harga 16,42% lebih murah daripada harga input sosialnya. Karena input *tradable* dibeli petani dengan harga yang lebih murah, maka akibatnya biaya produksi usahatani kedelai lebih murah.

3. Dampak Kebijakan Pemerintah terhadap Input-Output

a. *Effective Protection Coefficient*

Effective Protection Coefficient (EPC) digunakan untuk mengetahui dampak dari keseluruhan kebijakan pemerintah dan mekanisme pasar input output, apakah memberikan insentif atau disinsentif terhadap usahatani kedelai di Jember maupun Banyuwangi.

Berdasarkan analisis EPC diketahui bahwa dampak bersih kebijakan pemerintah dalam pembentukan harga dan mekanisme pasar komoditi telah memberikan insentif (perlindungan) kepada petani kedelai baik di Jember maupun di Banyuwangi. Hal ini ditunjukkan dengan nilai EPC yang lebih besar dari satu, yang berarti pula bahwa nilai tambah yang dinikmati petani lebih tinggi dari nilai tambah sosialnya. Nilai EPC untuk usahatani kedelai di Jember adalah sebesar 1,1986 yang berarti bahwa pemerintah memberikan insentif secara efektif kepada petani, karena terdapat nilai tambah yang dinikmati petani sebesar 19,86% lebih tinggi daripada nilai tambah sosialnya. Sedangkan

nilai EPC di Banyuwangi adalah sebesar 1,5475 yang artinya pemerintah memberikan insentif secara efektif kepada petani dengan nilai tambah yang dinikmati petani sebesar 54,75% lebih tinggi dari nilai tambah sosialnya. Insentif yang diberikan pemerintah adalah berupa pemberian subsidi pupuk sebesar 40%.

b. *Net Protection Transfer*

Net Protection Transfer (NPT) merupakan nilai yang menggambarkan bertambah atau berkurangnya surplus produsen yang diakibatkan oleh kebijakan pemerintah.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi mendapatkan dampak positif dari kebijakan pemerintah. Hal tersebut dibuktikan dengan analisis NPT yang bernilai positif. Nilai transfer bersih untuk usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi adalah Rp 360.705,88 dan Rp 1.128.853,61. Hal ini disebabkan karena adanya kebijakan terhadap input *tradable* yang berupa kebijakan subsidi terhadap pupuk yang digunakan oleh petani kedelai. Selain itu, harga output atau harga kedelai di tingkat petani lebih tinggi dari harga yang seharusnya diterima petani atau harga sosial.

c. *Profit Coefficient*

Nilai PC digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan tingkat keuntungan privat dan keuntungan sosial.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa nilai PC untuk usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi memiliki keuntungan privat yang lebih tinggi daripada keuntungan sosialnya. Hal ini ditunjukkan dengan nilai PC yang bernilai lebih dari satu. Nilai PC untuk usahatani kedelai di Jember adalah sebesar 2,90 yang artinya petani memperoleh keuntungan privat 190% lebih tinggi daripada keuntungan sosialnya. Sedangkan usahatani kedelai di Banyuwangi memiliki nilai PC sebesar 1,16 yang artinya petani memperoleh keuntungan privat 16% lebih tinggi daripada keuntungan sosialnya.

d. *Subsidy Ratio to Producer*

Subsidy Ratio to Producer (SRP) adalah rasio yang digunakan untuk mengukur seluruh efek transfer.

Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa terdapat proteksi positif dari pemerintah terhadap usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi. Hal ini dibuktikan dengan nilai SRP yang positif. Nilai SRP yang positif tersebut juga menyatakan bahwa adanya proteksi dari pemerintah yang mampu menurunkan biaya produksi usahatani kedelai. Nilai SRP untuk usahatani kedelai di Jember sebesar 0,0831 ini berarti adanya kebijakan pemerintah dapat menurunkan biaya produksi sebesar 8,31% untuk setiap satu kilogram produksi. Sedangkan untuk usahatani kedelai di Banyuwangi memiliki nilai SRP sebesar 0,2858 yang berarti adanya kebijakan pemerintah dapat menurunkan biaya produksi sebesar 28,58% untuk setiap satu kilogram produksi. Penurunan biaya produksi yaitu berupa penurunan penggunaan biaya input *tradable*.

Berdasar nilai EPC, NPT, PC, dan SRP dapat diketahui bahwa adanya kebijakan pemerintah memberikan dampak positif baik dari segi output maupun input *tradable* kepada petani kedelai di Jember dan Banyuwangi. Artinya, kebijakan pemerintah berupa subsidi pupuk urea sebesar 40% berdampak positif terhadap biaya produksi usahatani sebab biaya yang diinvestasikan petani kedelai di Jember dan Banyuwangi lebih rendah daripada nilai tambah yang diterima petani dari harga sosial yang seharusnya diterima.

4. Dampak Perubahan Harga Faktor Produksi terhadap Usahatani Kedelai di Jember dan Banyuwangi

a. Penurunan harga input *tradable* sebesar 5%

Perubahan akibat penurunan harga input *tradable* sebesar 5% dapat dilihat pada Tabel 5.

Perubahan kebijakan pemerintah berupa turunya harga input *tradable* yang terdiri dari pupuk, pestisida, dan bibit sebesar 5%, tidak mengakibatkan perubahan terhadap nilai DRC dan NPCO. Hal ini disebabkan karena yang berubah hanya harga privat input *tradable*, sedangkan harga sosialnya tetap seperti semula. Adanya perubahan input *tradable* ini juga tidak mempengaruhi jumlah output yang dihasilkan, selama faktor-faktor lain tetap.

Adanya penurunan input *tradable* sebesar 5% mengakibatkan harga privat input *tradable* lebih murah daripada jika tidak terjadi kebijakan. Nilai PCR sebelum kebijakan untuk usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi adalah sebesar 0,8733 dan 0,9621 dan setelah adanya kebijakan penurunan input *tradable* 5% nilai PCR berubah menjadi 0,8679 dan 0,9492. Hasil ini menunjukkan bahwa dengan adanya penurunan input *tradable* sebesar 5%, maka usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi lebih memiliki keunggulan kompetitif daripada sebelumnya.

Penurunan input *tradable* akan menyebabkan perubahan nilai NPCI. Nilai NPCI usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi sebelum kebijakan adalah sebesar 0,8453 dan 0,8358 dan setelah adanya kebijakan penurunan input *tradable* sebesar 5% nilai NPCI berubah menjadi 0,8075 dan 0,7943. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya penurunan input *tradable* sebesar 5% pemerintah dapat lebih memberikan proteksi input terhadap petani kedelai di Jember dan Banyuwangi.

Dampak positif dari adanya penurunan input *tradable* sebesar 5% ini juga dapat dilihat dari nilai EPC, PC, NPT, dan SRP. Nilai EPC sebelum kebijakan usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi adalah sebesar 1,1986 dan 1,5475 dan setelah adanya kebijakan penurunan input *tradable* sebesar 5% nilai EPC berubah menjadi 1,2060 dan 1,5687. Hal ini berarti pemerintah dalam memberikan insentif secara efektif kepada petani kedelai di Jember dan Banyuwangi sebagai dampak kebijakan *output* dan *input* yang diberlakukan pemerintah menyebabkan nilai tambah yang diterima produsen lebih tinggi jika dibandingkan dengan tanpa adanya kebijakan.

Nilai PC sebelum kebijakan untuk usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi adalah sebesar 2,9008 dan 1,1570, setelah adanya kebijakan penurunan input *tradable* sebesar 5% nilai PC berubah menjadi 3,0427 dan 1,2138. Hal ini dapat menunjukkan bahwa penurunan input *tradable* sebesar 5% dapat meningkatkan keuntungan petani kedelai di Jember dan Banyuwangi karena biaya usahatani yang mereka keluarkan selama proses produksi lebih rendah daripada sebelumnya.

Tabel 5: Dampak Penurunan *Input Tradable* sebesar 5% terhadap Usahatani Kedelai di Jember dan Banyuwangi

Usahatani	PCR	DRC	NPCO	NPCI	EPC	NPT	PC	SRP
Jember								
Nilai Semula	0,8733	0,9477	1,1405	0,8453	1,1986	360.705,88	2,9008	0,0831
Penurunan <i>Input Tradable</i> sebesar 5%	0,8679	0,9477	1,1405	0,8075	1,2060	387.636,83	3,0427	0,0893
Banyuwangi								
Nilai Semula	0,9621	1,3731	1,3070	0,8358	1,5475	1.128.853,61	1,1570	0,2858
Penurunan <i>Input Tradable</i> sebesar 5%	0,9492	1,3731	1,3070	0,7943	1,5687	1.184.262,64	1,2138	0,2998

Sumber: Data Sekunder Diolah, 2007

Nilai NPT sebelum kebijakan untuk usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi adalah sebesar 360.705,88 dan 1.128.853,61 dan setelah adanya kebijakan penurunan input *tradable* sebesar 5% nilai NPT berubah menjadi 387,636.83 dan 1.184.262.64. Penurunan input *tradable* sebesar 5% ini berdampak positif atau menguntungkan bagi petani kedelai di Jember dan Banyuwangi. Peningkatan tersebut disebabkan oleh harga input *tradable* lebih murah daripada sebelum terjadi penurunan, sehingga biaya yang dikeluarkan lebih rendah daripada sebelumnya.

Nilai SRP sebelum kebijakan untuk usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi sebesar 0.0831 dan 0.2858 dan setelah adanya kebijakan penurunan input *tradable* sebesar 5% nilai SRP berubah menjadi 0,0893 dan 0,2998. Hal ini menunjukkan bahwa adanya penurunan *input tradable* sebesar 5% mampu menurunkan biaya produksi.

b. Kenaikan Harga *input tradable* sebesar 10%

Perubahan akibat kenaikan harga input *tradable* sebesar 10% dapat dilihat pada Tabel 6.

Seperti halnya dengan penurunan harga input *tradable* sebesar 5%, dampak perubahan kebijakan pemerintah dengan menaikkan harga input *tradable* sebesar 10% tidak mengakibatkan perubahan terhadap nilai DRC dan NPCO.

Nilai PCR sebelum kebijakan untuk usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi sebesar 0,8733 dan 0,9621 dan setelah adanya kebijakan kenaikan input *tradable* 10% nilai PCR berubah menjadi 0,8433 dan 0,9892. Hasil ini menunjukkan bahwa dengan adanya kenaikan input *tradable* 10% maka usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi tetap memiliki keunggulan kompetitif meskipun nilainya lebih rendah daripada sebelumnya.

Kenaikan input *tradable* juga akan menyebabkan perubahan nilai NPCI. Nilai NPCI sebelum kebijakan untuk usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi sebesar 0,8453 dan 0,8358 dan setelah adanya kebijakan kenaikan input *tradable* 10% nilai NPCI berubah menjadi 0,9208 dan 0,9188. Hal ini menunjukkan bahwa dengan kenaikan input *tradable* 10% pemerintah masih tetap memberikan proteksi input terhadap petani kedelai.

Dampak adanya kenaikan input *tradable* sebesar 10% ini juga dapat dilihat dari nilai EPC, PC, NPT, dan SRP. Nilai EPC sebelum kebijakan untuk usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi sebesar 1,1986 dan 1,5475 dan setelah adanya kebijakan kenaikan input *tradable* 10% nilai EPC berubah menjadi 1,1837 dan 1,5051. Hal ini berarti pemerintah dalam memberikan insentif secara efektif kepada petani kedelai di Jember dan Banyuwangi sebagai dampak kebijakan *output*

Tabel 6: Dampak Perubahan Kenaikan *Input Tradable* sebesar 10% terhadap Usahatani Kedelai di Jember dan Banyuwangi

Usahatani	PCR	DRC	NPCO	NPCI	EPC	NPT	PC	SRP
Jember								
Nilai Semula	0,8733	0,9477	1,1405	0,8453	1,1986	360.705,88	2,9008	0,0831
Kenaikan <i>Input Tradable</i> sebesar 10%	0,8843	0,9477	1,1405	0,9208	1,1837	306.844,00	2,6169	0,0707
Banyuwangi								
Nilai Semula	0,9621	1,3731	1,3070	0,8358	1,5475	1.128.853,61	1,1570	0,2858
Kenaikan <i>Input Tradable</i> sebesar 10%	0,9892	1,3731	1,3070	0,9188	1,5051	1.018.035,55	1,0434	0,2578

Sumber: Data Sekunder Diolah, 2007

dan *input* menyebabkan nilai tambah yang diterima produsen lebih rendah daripada dengan tanpa adanya kebijakan.

Nilai PC sebelum kebijakan untuk usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi sebesar 2,9008 dan 1,1570, dan setelah adanya kebijakan kenaikan input *tradable* 10% nilai PC berubah menjadi 2,6169 dan 1,0434. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan input *tradable* 10% mengakibatkan penurunan keuntungan petani kedelai di Jember dan Banyuwangi karena biaya yang mereka keluarkan selama proses produksi lebih tinggi daripada sebelumnya.

Nilai NPT sebelum kebijakan untuk usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi sebesar 360.705,88 dan 1.128.853,61 dan setelah adanya kebijakan kenaikan input *tradable* 10% nilai NPT berubah menjadi 306.844,00 dan 1.018.035,55. Kenaikan input *tradable* 10% ini mengakibatkan penurunan keuntungan bagi petani kedelai. Penurunan ini disebabkan karena harga input *tradable* lebih mahal daripada sebelumnya, sehingga biaya usahatani yang dikeluarkan lebih tinggi daripada sebelumnya.

Nilai SRP sebelum kebijakan untuk usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi sebesar 0,0831 dan 0,2858 dan setelah adanya kebijakan kenaikan input *tradable* 10% nilai SRP berubah menjadi 0,0707 dan 0,2578. Hal ini menunjukkan bahwa nilai SRP yang diperoleh lebih rendah daripada sebelum adanya kebijakan yang berarti bahwa adanya kenaikan input *tradable* 10% mengakibatkan meningkatnya biaya usahatani.

c. Batas Maksimum Kenaikan Input *Tradable*

Kenaikan input *tradable* masih dapat ditoleransi sepanjang petani masih mendapat keuntungan privat dan sepanjang usaha tersebut masih memiliki keunggulan kompetitif. Hal ini ditunjukkan dengan nilai keuntungan privat belum negatif dan sepanjang nilai PCR tidak melebihi satu.

Berdasarkan hasil penelitian (lihat Tabel 7), usahatani kedelai di Jember masih memiliki keuntungan privat dan masih memiliki keunggulan kompetitif jika kenaikan input *tradable* masih kurang dari 102,21%. Jika kenaikan input *tradable* sudah mencapai 102,21%, maka keuntungan privat sudah

negatif (– 46,84 rupiah) dan nilai PCR nya melebihi satu.

Tabel 7: Batas Maksimum Kenaikan Input *Tradable*

No	Indikator	Jember	Banyuwangi
		Naik 102,21%	Naik 13,85%
1	Keuntungan Privat	-46,86	-302,34
2	PCR	1,00001	1,0001

Sumber: Data Sekunder Diolah, 2007

Sedangkan untuk usahatani kedelai di Banyuwangi, kenaikan input *tradable* yang masih bisa ditoleransi adalah kurang dari 13,85%. Pada saat kenaikan input *tradable* sama dengan 13,85%, nilai keuntungan privatnya sudah negatif (–302,34 rupiah) dan nilai PCR nya melebihi satu. Pada saat tersebut petani kedelai di Banyuwangi mengalami kerugian dan tidak memiliki keunggulan kompetitif.

Pada tingkat Regional Jawa Timur batas maksimum kenaikan input *tradable* ini mengindikasikan bahwa jika pemerintah hendak menaikkan harga input *tradable*, kenaikannya tidak boleh mencapai 13,85%. Jika hal itu terjadi, maka ada petani daerah sentra, yaitu Banyuwangi yang enggan menanam kedelai lagi. Akibatnya, swasembada kedelai di tahun 2015 yang dicanangkan oleh pemerintah akan terganggu.

d. Batas Maksimum Penurunan Harga Kedelai

Berdasarkan hasil penelitian (lihat Tabel 8), usahatani kedelai di Jember masih memiliki keuntungan privat dan masih memiliki keunggulan kompetitif jika penurunan harga kedelai lebih kecil dari 11,13%. Jika penurunan harga kedelai sudah mencapai 11,13% atau harga kedelai di bawah Rp. 2.798,61/kg, maka keuntungan privat sudah negatif (– 268,79 rupiah) dan nilai PCR nya melebihi satu.

Tabel 8: Batas Maksimum Penurunan Harga Kedelai

No	Indikator	Jember	Banyuwangi
		Turun 11,13%	Turun 1,5%
1	Keuntungan Privat	-268,79	-105,58
2	PCR	1,0001	1,00003

Sumber: Data Sekunder Diolah, 2007

Sedangkan untuk usahatani kedelai di Banyuwangi, penurunan harga kedelai yang masih bisa ditoleransi adalah kurang dari

1,5%. Pada saat penurunan harga kedelai sudah mencapai 1,5% atau harga di bawah Rp. 3.554,79/kg, nilai keuntungan privatnya sudah negatif (-105,58 rupiah) dan nilai PCR nya melebihi satu. Pada saat tersebut petani kedelai di Banyuwangi mengalami kerugian dan tidak memiliki keunggulan kompetitif.

Jika dibandingkan, tampak bahwa usahatani kedelai di Jember lebih toleran terhadap fluktuasi (naik turunnya) harga kedelai (11,13%) daripada usahatani kedelai di Banyuwangi (1,5%).

e. Batas Maksimum Penurunan Produksi Kedelai

Berdasarkan hasil penelitian (lihat Tabel 9), usahatani kedelai di Jember masih memiliki keuntungan privat dan masih memiliki keunggulan kompetitif jika penurunan produksi kedelai lebih kecil dari 11,13%. Jika penurunan produksi kedelai sudah mencapai 11,13% atau produktivitas kedelai kurang dari 1,40 ton/ha, maka keuntungan privat sudah negatif (- 268,79 rupiah) dan nilai PCR nya melebihi satu.

Tabel 9: Batas Maksimum Penurunan Produksi Kedelai

No	Indikator	Jember	Banyuwangi
		Turun 11,13%	Turun 3%
1	Keuntungan Privat	- 268,79	-1.689,79
2	PCR	1,0001	1,0004

Sumber: Data Sekunder Diolah, 2007

Sedangkan untuk usahatani kedelai di Banyuwangi, penurunan produksi kedelai yang masih bisa ditoleransi adalah kurang dari 3%. Pada saat penurunan produksi kedelai sudah mencapai 3% atau produktivitas kurang dari 1,39 ton/ha, nilai keuntungan privatnya sudah negatif (-1.689,79 rupiah) dan nilai PCR nya melebihi satu. Pada saat tersebut petani kedelai di Banyuwangi mengalami kerugian dan tidak memiliki keunggulan kompetitif.

Produktivitas kedelai di Jawa Timur pada tahun 2010 diperkirakan hanya mencapai 1,34 ton/ha sedangkan produktivitas usahatani kedelai, di mana masih terdapat keuntungan privat dan keunggulan kompetitif tidak boleh kurang dari 1,40 ton/ha untuk Jember dan 1,39 ton/ha untuk Banyuwangi, maka dengan asumsi ceteris paribus usahatani kedelai di kedua wilayah itu pada tahun 2010 tidak memiliki daya saing lagi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Perkembangan luas areal panen dan produksi kedelai mengalami penurunan, sedangkan perkembangan produktivitas mengalami peningkatan sebesar 0,0123 ton/ha setiap tahunnya.
2. Usahatani kedelai, baik yang ada di Jember maupun Banyuwangi secara privat efisien, tetapi usahatani kedelai di Jember memiliki keuntungan (Rp. 550.475,46 per ha) yang lebih tinggi daripada usahatani kedelai di Banyuwangi (Rp. 153.180,66 per ha). Sedangkan secara sosial, usahatani kedelai di Jember efisien (Rp 189.769,57 per ha), tetapi usahatani kedelai di Banyuwangi tidak efisien (- Rp 975.672,95 per ha).
3. Usahatani kedelai di Jember masih memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif (DRC = 0,9477 dan PCR = 0,8733), sedangkan usahatani kedelai di Banyuwangi tidak memiliki keunggulan komparatif (DRC = 1,3731), tetapi memiliki keunggulan kompetitif (PCR = 0,9621).
4. Kebijakan pemerintah memberikan dampak positif atau berpihak pada usahatani kedelai baik dari segi output dan *input tradable*, hal ini ditunjukkan dengan nilai NPCO, EPC dan PC lebih besar dari satu; NPCI kurang dari satu dan NPT dan SRP positif.
5. Skenario perubahan harga input berupa penurunan harga *input tradable* sebesar 5%, kenaikan harga *input tradable* sebesar 10% dan penentuan batas maksimum kenaikan *input tradable*. Selain itu, ditentukan pula batas maksimum penurunan harga kedelai dan batas maksimum penurunan produksi kedelai. Hasilnya adalah:
 - a. Perubahan kebijakan dengan menurunkan harga *input tradable* 5% mengakibatkan peningkatan keunggulan kompetitif dari usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi.
 - b. Perubahan kebijakan dengan menaikkan harga *input tradable* 10% mengakibatkan penurunan keunggulan kompetitif dari usahatani kedelai di Jember dan Banyuwangi.

- c. Batas maksimum kenaikan *input tradable* yang dapat ditoleransi adalah kurang dari 102,21% untuk usahatani kedelai di Jember dan kurang dari 13,85% untuk usahatani kedelai di Banyuwangi.
- d. Batas maksimum penurunan harga kedelai yang dapat ditoleransi adalah kurang dari 11,13% untuk usahatani kedelai di Jember dan kurang dari 1,5% untuk usahatani kedelai di Banyuwangi.
- e. Batas maksimum penurunan produksi kedelai yang dapat ditoleransi adalah kurang dari 11,13% untuk usahatani kedelai di Jember dan kurang dari 3% untuk usahatani kedelai di Banyuwangi.

DAFTAR PUSTAKA

- Deptan (1990), *Kedelai, Diperta Pangan Daerah Propinsi Jawa Timur*.
- (2005a), *Rencana Aksi Pemantapan Ketahanan Pangan 2005 - 2010*, Departemen Pertanian RI, Jakarta.
- (2005b), *Data Base Pemasaran Internasional Kedelai*, Direktorat Pengolahan dan Pemasaran Hasil Tanaman Pangan, Jakarta.
- Monke and Scott Pearson (1989), *The Policy Analysis Matrix Agriculture Development (serial on line)*. www.stanford.edu/group/Indonesia/document/pambook/output/cover.html-5k. Cornell University Press, United State of America.
- Scott Pearson, Carl Gotsch dan Sjaiful Bahri (2003), *Aplikasi Policy Analysis Matrix pada Pertanian Indonesia*, Yayasan Obor Jakarta.
- Scott Pearson dan Sjaiful Bahri (2002), *Policy Analysis Matrix (PAM)*, Universitas Jember, Jember.
- Soetriono (2006), *Daya Saing Pertanian dalam Tinjauan Analisis*, Bayumedia Publishing, Malang.
- Sadono Sukirno (1998), *Pengantar Teori Makroekonomi*. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta.
- Supranto (1990), *Metode Ramalan Kuantitatif untuk Perencanaan*. PT Gramedia, Jakarta.
- Sutawi (2002), *Manajemen Agribisnis*. Bayu Media dan UMM Press, Malang.