

KERAGAAN KOPI PASAR DOMESTIK INDONESIA

Taufani Sagita dan Dwi Ratna Hidayati
Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura
taufanis@yahoo.ca

ABSTRACT

Coffee has been becoming one of priority commodity of Indonesia since this country also as one of main producer in the world. However, Indonesia got hardly in maintaining world position due to increasing of production and capacity of other country such as in Vietnam and Brazil. Therefore, it is necessary to recognize situation of demand and supply for coffee commodity in domestic scope to understand further the bargaining position level. Various variable such as production, productivity, demand, supply, domestic price, export and import of coffee are considered to be performance variables for domestic market. This research used SAS (Statistical Analysis System) tool by using times series data. The result of the analysis shown that the performance of Indonesian coffee trading is affected by the supply, demand and price of Indonesian coffee.

Keywords : Coffee commodity, coffee demand, coffee supply,

PENDAHULUAN

Posisi kopi Indonesia berada pada peringkat keempat berdasarkan pada tingkat produksinya. Pada periode sebelumnya, Indonesia pernah menempati posisi ketiga setelah Vietnam dan tidak menutup kemungkinan Indonesia akan keluar dari posisi lima besar di kemudian hari apabila tidak segera dilakukan langkah-langkah serta kebijakan-kebijakan yang tepat guna mendukung perkopian Indonesia. Sejalan dengan tingkat produksi, ekspor kopi Indonesia juga berada pada peringkat keempat di pasar dunia. Tingkat produksi dan tingkat ekspor yang rendah tersebut sangat kontras sekali dengan luas lahan yang dimiliki Indonesia. Luas lahan untuk tanaman kopi di Indonesia jauh lebih besar dibandingkan dengan negara-negara lainnya, utamanya negara pesaing terdekat yaitu Vietnam dan Colombia, bahkan Indonesia menempati posisi kedua untuk luas areal yang digunakan dalam pengusahaan kopi setelah Brazil. Kondisi tersebut perlu dicermati lebih lanjut mengingat Indonesia sebenarnya memiliki potensi besar dalam pengembangan komoditas kopi ini.

Menurut Direktorat Jenderal Perkebunan (2006), guna meningkatkan kembali peran kopi sebagai penghel perekonomian nasional, maka diperlukan revitalisasi berupa penguatan sistem agribisnis. Upaya yang dapat ditempuh antara lain dengan peningkatan mutu, diversifikasi produk dan perluasan pasar. Kondisi komoditas kopi yang merupakan komoditas strategis secara politik, sosial, ekonomi, juga memerlukan adanya reformulasi kebijakan ekonomi yang mempertimbangkan dengan seksama berbagai perubahan yang ada

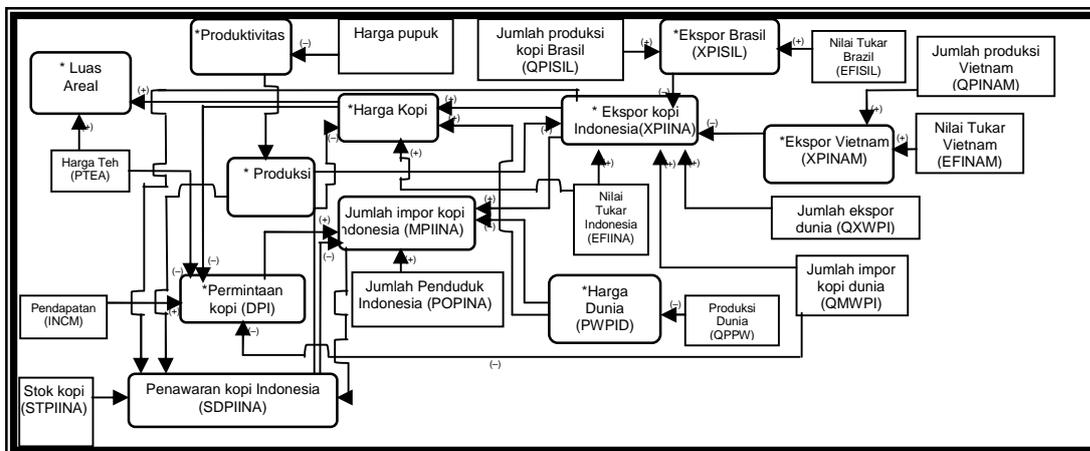
Arifin, dkk (2007), dalam penelitian yang berjudul "Analisis Penawaran Dan Permintaan Kopi Di Indonesia" menyatakan bahwa (1) Faktor -faktor yang mempengaruhi produksi kopi di Indonesia yaitu harga kopi Indonesia dan produksi kopi tahun sebelumnya. Sedangkan faktor – faktor yang mempengaruhi penawaran kopi adalah produksi kopi, stok kopi, dan jumlah import kopi. (2) Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan kopi di Indonesia adalah

pendapatan penduduk dan jumlah penduduk, (3) Faktor-faktor yang mempengaruhi harga kopi adalah permintaan kopi Indonesia, konsumsi kopi Indonesia, harga kopi dunia serta lag harga kopi, (4) Dampak kebijakan peningkatan pendapatan dan penurunan harga kopi dunia berpengaruh terhadap permintaan dan penawaran kopi di Indonesia.

Kondisi perkopian Indonesia sendiri terangkum dalam suatu keragaan yang dapat dilihat dari beberapa sisi antara lain sisi permintaannya, penawaran dan juga harga. Sisi penawaran menunjukkan kekuatan Indonesia dalam menyediakan stok kopi untuk diperdagangkan baik secara domestik maupun untuk perdagangan dunia sedangkan sisi permintaan menunjukkan kemampuan konsumen untuk membeli komoditas kopi itu sendiri. Berdasarkan penjelasan serta data-data yang sudah disajikan dalam latar belakang, maka peneliti tertarik untuk mengamati beberapa hal terkait dengan kondisi perkopian Indonesia yang dinyatakan dalam bentuk keragaan pasar kopi di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penentuan daerah atau tempat penelitian ini dilakukan berdasarkan metode yang sengaja (*purposive methods*). Daerah penelitian yang dipilih adalah negara Indonesia dengan pertimbangan bahwa Indonesia merupakan salah satu negara penghasil kopi yang masuk dalam lima besar negara pengekspor kopi di dunia. Waktu penelitian dimulai pada periode tahun 1980 sampai dengan tahun 2005 dengan kerangka penelitian dirangkum sebagai berikut :



Sumber: Data Primer Diolah, 2012

Gambar 1
Diagram Keragaan Pasar Kopi Domestik Indonesia

Untuk menguji hipotesis mengenai keragaan pasar kopi Indonesia digunakan model ekonometrika dengan membangun sistem persamaan simultan, yang terdiri dari 9 persamaan struktural dan 2 persamaan identitas.

1. $API = a_0 + a_1 PPIID + a_2 PTEA + a_3 APIL$
2. $YPI = b_0 + b_1 PFD + b_2 YPIL$
3. $QPPI = API * YPI$

4. $XPIINA = c_0 + c_1XPISIL + c_2QPPI + c_3XPINAM + c_4QXWPI + c_5EFIINA + c_6QMWPI$
5. $MPIINA = d_0 + d_1PWPID + d_2DPI + d_3POPINA + d_4SDPIINA + d_5XPIINA$
6. $DPI = e_0 + e_1PPID + e_2QMWPI + e_3INCM + e_4PTEA + e_5DPIL$
7. $PPID = f_0 + f_1XPIINA + f_2SDPIINA + f_3EFIINA + f_4PWPID + f_5PPIDL$
8. $SDPIINA = QPPI + STPIINA + MPIINA - XPIINA$
9. $PWPID = g_0 + g_1QPPW + g_2PWPIDL$
10. $XPISIL = h_0 + h_1QPISIL + h_2EFISIL + h_3XPISILL$
11. $XPINAM = j_0 + j_1QPINAM + j_2EFINAM + j_3XPINAML$

Untuk mengetahui validitas parameter yang diuji dalam persamaan yang diduga akan dilakukan beberapa uji statistik yakni Ra^2 , F-test, dan Uji Serial Korelasi, yaitu (Pindyck dan Daniel Rubinfeld, 1981):

Statistik Adjusted R^2

$$Ra^2 = 1 - (1 - R^2) \cdot \frac{n-1}{n-p-1} \quad (1)$$

Dimana Ra^2 adalah nilai *adjusted* R^2 , R^2 adalah koefisien determinasi, n adalah jumlah pengamatan, p adalah jumlah variabel bebas.

Statistik F-test

$$F - test = \frac{msr}{mse} \quad (2)$$

Dimana **F-test** adalah nilai F hitung, **msr** adalah kuadrat tengah regresi, **mse** adalah kuadrat tengah *error*.

Kriteria:

Sig F-test 0,05; model pendugaan telah signifikan
 Sig F-test > 0,05; model pendugaan tidak signifikan

Uji Serial Korelasi

Pengujian ada tidaknya serial korelasi dalam model menggunakan formulasi Durbin h statistic:

$$h = \left(1 - \frac{DW}{2}\right) \sqrt{\frac{T}{1 - T[Var(S)]}} \quad (3)$$

Dimana h adalah angka Durbin h statistik, T adalah jumlah pengamatan contoh, $Var(s)$ adalah kuadrat dari standar *error* koefisien variabel lag endogen, **DW** adalah nilai statistik Durbin-Watson.

Kriteria:

Pada taraf kepercayaan 95%, maka nilai kritis distribusi normal adalah 1,645.

$h > 1,645$: model tidak mengalami gangguan serial korelasi.

$h < 1,645$: model mengalami gangguan serial korelasi

Kriteria Pengambilan Keputusan:

Ra^2 ; F-test $< 0,05$; Penawaran kopi dipengaruhi oleh jumlah produksi kopi, stok kopi, impor kopi dikurangkan dengan ekspor kopi Indonesia. Permintaan kopi dipengaruhi harga kopi domestik, jumlah impor kopi dunia, pendapatan per kapita penduduk Indonesia, harga teh dan permintaan kopi pada tahun sebelumnya.

Ra^2 ; F-test $> 0,05$; dan $h < 1,645$; Penawaran kopi tidak dipengaruhi oleh jumlah produksi kopi, stok kopi, impor kopi dikurangkan dengan ekspor kopi Indonesia. Permintaan kopi tidak dipengaruhi oleh harga kopi domestik, jumlah impor kopi dunia, pendapatan per kapita penduduk Indonesia, harga teh dan permintaan kopi pada tahun sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keragaan Pasar Kopi Indonesia

Keragaan pasar kopi domestik Indonesia menjelaskan bagaimana hubungan variabel pembentuk komponen pasar domestik diantaranya keragaan luas areal kopi, produktivitas, permintaan, harga dalam negeri, ekspor dan impor kopi. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa nilai F hitung pada seluruh persamaan menunjukkan signifikan ($< 0,05$) dan nilai Ra^2 juga menunjukkan nilai rata-rata berada di atas 50% yang berarti bahwa variabel-variabel predeterminan berpengaruh cukup terhadap persamaan tersebut. Hanya saja pada persamaan permintaan memperoleh nilai Ra^2 yang terendah, yakni sebesar 42%.

Tabel 1

Hasil Analisis *Two Stage Least Square Methods (2SLS)* Pasar Domestik

No	Variabel	Ra2	F-Test	Sig-F	DW	Dh
1	API (Luas Areal/ha)	0.95	128.27	<.0001	2.29	-1.19
2	YPI (Produktivitas/Kg/Ha /)	0.64	19.63	<.0001	1.80	-
3	XPIINA (Ekspor Indonesia/Ton)	0.85	16.43	<.0001	-	-
4	MPIINA (Impor Indonesia/Ton)	0.51	3.93	0.0129	-	-
5	DPI (Permintaan Indonesia/Ton)	0.42	2.8	0.0467	2.07	-0.45
6	PPID (Harga Kopi Domestik /Rp/Ton)	0.92	45.4	<.0001	1.98	0.06

Sumber: Data sekunder Diolah Tahun, 2008

Penawaran Kopi Indonesia

Penawaran kopi Indonesia (SDPIINA) dalam model ekonometrika ini merupakan variabel identitas. Besarnya penawaran ditentukan oleh jumlah produksi kopi ditambah dengan stok dan ditambah dengan jumlah impor kopi Indonesia yang akan dijelaskan secara lebih lanjut berikut ini.

Luas Areal Tanaman Kopi

Persamaan luas areal ini dipengaruhi secara nyata oleh harga kopi domestik (PPID)(pada t hitung sebesar 0,0114 $< 0,05$). Koefisien regresinya sebesar ,029879 yang berarti bahwa peningkatan harga kopi sebesar Rp1/ton akan dapat mendorong para petani memperluas areal tanam usahatani kopinya

sebesar 0,029879 ha. Harga kopi merupakan salah satu motivasi bagi para petani untuk dapat memperbesar produksi melalui usaha ekstensifikasi maupun intensifikasi.

Tabel 2
Nilai Statistik Parameter Pendugaan dan Uji t Pada Areal Lahan Kopi

Variabel					
API			Koefisien Regresi	t-test	Sig-t
Intercept	a0		46280,26	0,53	0,6035
PPID (Harga Kopi Domestik /Rp/Ton)	a1		0,029879*	2,77	0,0114
PTEA (Harga Teh/Rp/Kg)	a2		-0,61556	-0,39	0,7016
APIL (Luas areal sebelumnya/Ha)	a3		0,869646*	5,65	<,0001

Sumber: Data Primer Diolah, 2008

Keterangan: *signifikan pada taraf kepercayaan 95%

Produktivitas Kopi

Harga pupuk (PFD) berpengaruh nyata (pada taraf kepercayaan 95%) terhadap produktivitas kopi Indonesia. Harga pupuk ini akan dapat menurunkan produktivitas tanaman kopi sebesar 0,00018 Kg/Ha untuk setiap kenaikan harganya sebesar Rp 1/Ton Urea. Hasil analisis ini sesuai dengan fenomena ekonomi dan kondisi lapang dimana apabila terjadi kenaikan harga input pupuk, maka para petani cenderung untuk mengurangi jumlah pembelian pupuk yang dapat meningkatkan biaya produksi. Dengan demikian, pengurangan pembelian jumlah pupuk akan mengakibatkan pemberian pupuk pada tanaman juga mengalami pengurangan dosis sehingga tanaman kopi tidak mendapatkan insentif pupuk seperti yang seharusnya. Kondisi tersebut menyebabkan tanaman mengalami penurunan dalam kemampuan menghasilkan produksi kopinya.

Tabel 3
Nilai Statistik Parameter Pendugaan dan Uji t Pada Produktivitas Kopi Indonesia

Variabel					
YPI			Koefisien Regresi	t-test	Sig-t
Intercept	b0		516,4231	3,62	0,0015
PFD (Harga Pupuk/Rp/Ton)	b1		-0,00018*	-2,96	0,0072
YPIL (Produktivitas sebelumnya/Kg/Ha)	b2		1,57E-01	0,7	0,4925

Sumber: Data Primer Diolah, 2008

Keterangan: *signifikan pada taraf kepercayaan 95%

Produksi Kopi Indonesia

Persamaan produksi kopi Indonesia (QPPI) ini merupakan variabel identitas. Variabel ini diperoleh dengan cara mengalikan luas areal tanaman kopi dengan produktivitasnya. Perubahan jumlah produksi otomatis akan mempengaruhi besarnya jumlah kopi yang ditawarkan baik pada level domestik maupun pada pasar internasional.

Ekspor Indonesia

Hasil analisis pada Tabel 4 menunjukkan bahwa variabel produksi memiliki peran yang cukup penting dalam menentukan jumlah ekspor. Penambahan jumlah produksi sebesar 1 ton akan dapat meningkatkan jumlah ekspor Indonesia sebesar 0,000644 ton. Hal ini cukup menjanjikan bagi Indonesia untuk dapat memperoleh peluang pada pasar dunia yang semakin besar.

Tabel 4
Nilai Statistik Parameter Pendugaan dan Uji t Pada Ekspor Kopi Indonesia

Variabel		Koefisien Regresi	t-test	Sig-t
XPIINA				
Intercept	c0	-179519	-2,43	0,026
XPISIL (Ekspor Brazil/Ton)	c1	-0,0259	-0,76	0,4545
QPPI (Jumlah Produksi/Ton)	c2	0,000644*	6,1	<,0001
XPINAM (Ekspor Vietnam/Ton)	c3	-0,11204	-2,01	0,06
QXWPI (Ekspor Dunia/Ton)	c4	0,004261	0,96	0,3501
EFIINA (Nilai Tukar Rp/\$)	c5	2,478608	0,61	0,5473
QMWPI (Impor Dunia/Ton)	c6	0,056494*	3,23	0,0047

Sumber: Data Primer Diolah, 2008

Keterangan: *signifikan pada taraf kepercayaan 95%

Selain jumlah produksi, ternyata jumlah impor kopi dunia turut mempengaruhi besarnya jumlah ekspor kopi Indonesia. Semakin bertambahnya impor dunia sebesar 1 ton akan meningkatkan ekspor kopi Indonesia sebesar 0,056494 ton. Hal tersebut sesuai dengan fenomena ekonomi dimana impor kopi dunia memiliki kaitan erat dengan pembentukan harga kopi dunia. Apabila impor dunia semakin besar maka permintaan dunia akan kopi pun meningkat sehingga mendorong harga kopi dunia untuk meningkat. Selanjutnya, harga kopi dunia yang semakin meningkat tersebut menjadi motivasi bagi Indonesia untuk semakin meningkatkan jumlah ekspornya.

Impor Indonesia

Jumlah penduduk Indonesia (POPINA) mempengaruhi besarnya jumlah impor kopi Indonesia. Penambahan jumlah penduduk sebesar 1000 jiwa akan meningkatkan jumlah impor kopi Indonesia sebesar 0,122865 ton. Secara teori, hal ini sudah sesuai yaitu bahwa dengan semakin besar jumlah penduduk Indonesia maka akan semakin mendorong peningkatan jumlah konsumsi terhadap kopi sehingga permintaan akan semakin meningkat. Dengan jumlah permintaan yang meningkat akan mendorong peningkatan jumlah impor karena membutuhkan pasokan lebih banyak guna memenuhi kebutuhan dalam negeri.

Tabel 5
Nilai Statistik Parameter Pendugaan dan Uji t Pada Impor Kopi Indonesia

Variabel		Koefisien Regresi	t-test	Sig-t
MPIINA				
Intercept	d0	-17673,7	-1,94	0,068
PWPID (Harga Kopi Dunia/\$)	d1	-5,95093	-0,53	0,6054
DPI (Permintaan Indonesia/Ton)	d2	0,044227	0,68	0,5018
POPINA (Populasi/000 jiwa)	d3	0,122865*	2,54	0,02
SDPIINA (Penawaran Indonesia/Ton)	d4	-2,00E-05	-0,36	0,7251
XPIINA (Ekspor Indonesia/Ton)	d5	1,32E-02	0,2	0,8406

Sumber: Data Primer Diolah, 2008

Keterangan: *signifikan pada taraf kepercayaan 95%

Permintaan kopi Indonesia

Variabel yang mempengaruhi permintaan adalah impor dunia (QMWPI) dan permintaan kopi pada tahun sebelumnya (DPIL). Setiap kenaikan impor dunia sebesar 1 ton akan mengurangi jumlah impor Indonesia sebesar 0,04507 ton. Dengan semakin banyaknya negara-negara lain melakukan impor yang terangkum dalam jumlah impor dunia, maka akan mendorong harga dunia untuk semakin meningkat. Indonesia termasuk negara pengimpor kopi, oleh karenanya harga yang meningkat ini akan menurunkan permintaan kopi sehingga jumlah impor kopi Indonesia pun akan dikurangi.

Tabel 6
Nilai Statistik Parameter Pendugaan dan Uji t Pada Permintaan Kopi Indonesia

Variabel		Koefisien Regresi	t-test	Sig-t
DPI				
Intercept	e0	330219,4	3,97	0,0008
PPID (Harga Kopi Domestik/Rp/Ton)	e1	-0,00668	-1,41	0,1734
QMWPI (Impor Dunia/Ton)	e2	-0,04507*	-2,54	0,0199
INCM (Pendapatan per Kapita/Rp/Tahun)	e3	0,042562	1,62	0,1222
PTEA (Harga Teh/Rp/Kg)	e4	-2,59123	-1,28	0,2154
DPIL (Permintaan sebelumnya/Ton)	e5	-0,41726*	-2,35	0,03

Sumber: Data Primer Diolah, 2008

Keterangan: *signifikan pada taraf kepercayaan 95%

Variabel permintaan kopi pada tahun sebelumnya memiliki nilai t hitung sebesar -2,35 dengan signifikasinya sebesar 0,03 ($< 0,05$) dan dikatakan signifikan. Nilai koefisien regresinya sebesar -0,41726 yang berarti bahwa untuk setiap kenaikan permintaan pada tahun sebelumnya sebesar 1 ton akan menurunkan permintaan pada tahun berikutnya sebesar 0,41726 ton. Permintaan kopi Indonesia ini memang cenderung rendah apabila dibandingkan dengan negara-negara lain. Hal ini dikarenakan tingkat konsumsi penduduk Indonesia terhadap kopi memang juga masih rendah, oleh karenanya peluang berkembangnya komoditas kopi di dalam negeri sendiri ini sebenarnya masih banyak dengan kondisi konsumsi penduduk Indonesia yang demikian.

a. Harga Kopi

Hasil analisis pada Tabel 7 menunjukkan bahwa variabel nilai tukar Rupiah terhadap dollar (EFIINA), harga dunia (PWPID) dan harga kopi pada tahun sebelumnya (PPIDL) berpengaruh nyata terhadap variabel harga kopi (t hitung $< 0,05$).

Tabel 7
Nilai Statistik Parameter Pendugaan dan Uji t Pada Harga Kopi Indonesia

Variabel	Koefisien Regresi	t-test	Sig-t
Intercept	f0 -775487	-0,59	0,5611
XPIINA (Ekspor Indonesia/Ton)	f1 9,18068	1,77	0,0925
SDPIINA (Penawaran Indonesia/Ton)	f2 -0,00843	-1,71	0,1034
EFIINA (Nilai Tukar Rp/\$)	f3 346,3193*	4,32	0,0004
PWPID (Harga Kopi Dunia/\$)	f4 8528,205*	3,27	0,004
PPIDL (Harga Kopi Domestik Sebelumnya)	f5 0,598398*	4,62	0,0002

Sumber: Data Primer Diolah, 2008

Keterangan: *signifikan pada taraf kepercayaan 95%

Penambahan nilai tukar rupiah terhadap dollar sebesar Rp 1 akan meningkatkan harga kopi domestik sebesar Rp. 346,3193/ton. Hal ini dikarenakan informasi pusat harga kopi Robusta dunia berada di London dan harga kopi Arabika berada di New York. Dalam kaitannya dengan hal ini, kopi Indonesia merupakan komoditas strategis ekspor dimana sebagian besar kopinya memang diorientasikan untuk diperdagangkan di pasar dunia.

Selain itu, harga dunia menjadi *leader* bagi harga kopi domestik seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya. Setiap kenaikan harga dunia sebesar 1 dollar akan memicu peningkatan harga kopi domestik Indonesia sebesar Rp.8.528,205/ton. Demikian pula dengan harga kopi pada tahun sebelumnya seringkali menjadi dasar ataupun sebagai pembanding untuk penetapan harga berikutnya. Nilai t hitung variabel PPIDL adalah sebesar 4,62 dengan signifikansi nilai t hitungnya sebesar 0,0002 ($< 0,05$). Nilai koefisien regresinya sebesar 0,598398 yang berarti bahwa setiap adanya kenaikan harga kopi sebesar Rp 1 pada tahun sebelumnya akan cenderung meningkatkan harga kopi sebesar Rp 0,598398/ton.

PENUTUP

Simpulan dari hasil penelitian dengan judul "Keragaan Kopi Pasar Domestik Indonesia" yakni Keragaan pasar kopi Indonesia Indonesia dalam model ekonometrika ditentukan oleh interaksi kesalingterkaitan dan pengaruh dari faktor penawaran kopi yang dipengaruhi oleh jumlah produksi kopi, stok kopi, jumlah kopi impor Indonesia dan dikurangkan dengan jumlah ekspor kopi Indonesia. Permintaan kopi dipengaruhi oleh harga kopi Indonesia, jumlah impor kopi dunia, pendapatan per kapita penduduk Indonesia dan harga teh. Berdasarkan hasil penelitian serta pencermatan terhadap fenomena ekonomi di Indonesia saat ini, maka dapat diberikan beberapa masukan saran kebijakan bagi pihak-pihak yang terlibat dalam usaha pengembangan kopi Indonesia sebagai berikut. Untuk mempertahankan atau bahkan meningkatkan pangsa pasar dalam kondisi persaingan ketat, maka produktivitas perlu ditingkatkan sehingga harga

relatif kopi menjadi lebih murah dan pada akhirnya daya saing ekspor kopi Indonesia dapat meningkat. Selain itu, perlu diimbangi dengan adanya upaya perbaikan kualitas (mutu) kopi agar sesuai dengan preferensi konsumen dunia. Pemerintah dan swasta hendaknya bekerjasama secara proaktif untuk memantau perkembangan perkopian dunia dan juga berupaya lebih keras untuk meningkatkan konsumsi kopi dalam negeri guna mengurangi ketergantungan terhadap pasar ekspor serta mendorong petani agar terlibat dalam program peningkatan kualitas kopi seperti teknologi pembibitan, budidaya dan sosialisasi petik merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiman Hutabarat. 2004. *Kondisi Pasar Dunia dan Dampaknya terhadap Kinerja Industri Perkopian Nasional*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor
- Direktorat Jenderal Perkebunan Departemen Pertanian. 2006. Fokus Pengembangan Perkebunan 2007. <http://www.deptan.go.id/>. Diakses tanggal 15 Desember 2007.
- Dradjat. 2007. Kinerja Subsektor Perkebunan: Evaluasi Masa Lalu (1994-1998) Dan Prospek Pada Era Perdagangan Bebas Dunia (2003-2008).
- Herman. 2003. *Membangkitkan Kembali Peran Komoditas Kopi Bagi Perekonomian Indonesia*. IPB. Bogor.
- Koutsoyianni, A. 1977. *Theory of Econometrics, 2nd edition*. Hongkong: MacMillan Publisher Ltd. dalam Suwandari, A dan Rudi Hartadi. 2001. "Model Ekonometrika Kedelai Indonesia: Suatu Analisis Simulasi Kebijakan". *Jurnal Agribisnis* 4(2): 36-47