

# EKONOMI INDUSTRI PULP DAN KERTAS INDONESIA: ANALISIS SIMULASI KEBIJAKAN DAN TEKANAN INTERNASIONAL

Bambang Widyanoro <sup>\*)</sup>, Hermanto Siregar, Bunasor Sanim, and D.S. Priyarsono <sup>\*\*)</sup>

<sup>\*)</sup> Pegawai PT Inhutani III (Persero), Jakarta.

<sup>\*\*)</sup> Staf Pengajar Program Studi Ekonomi Pertanian, Sekolah Pascasarjana, IPB

## ABSTRACT

*The objectives of this study are to evaluate the impacts of relevant policy alternatives and international pressure for Indonesian pulp and paper industries on the domestic economy. Ten policy alternatives set for period 1993-2003 are simulated with a simultaneous econometric model. The two-stage least squares method was used to estimate the parameters of the behavioral equations in the model. Using income distribution and welfare criterias, the results indicate that the objective of decreasing pulp price will improve the welfare of Indonesian society. It is essential that the policies would avoid a monopsony of pulpmills for the timber-estate and a monopoly for the papermills. Not significantly, the distribution of replanting fund will improve in a little of the domestic economy. Since the distribution of the fund be stopped, then producers' surplus will decline and the highest income distribution will be received by small-log producers, and the income transfer effects result a net welfare gain to Indonesian society. Stock dictation will be the domestic economy worse-off, but that would not be a case in the export embargo. Indonesia will loss in foreign exchange receipts because of the decreasing interest rate and international pressures. The domestic economy will decline due to this policies and pressure, so the net transfer effects are a welfare loss to Indonesian society as a whole.*

*Keywords: Policy and international enforcement, monopsonistic, oligopolistic or monopolistic pulpmills, economic welfare, and income distribution.*

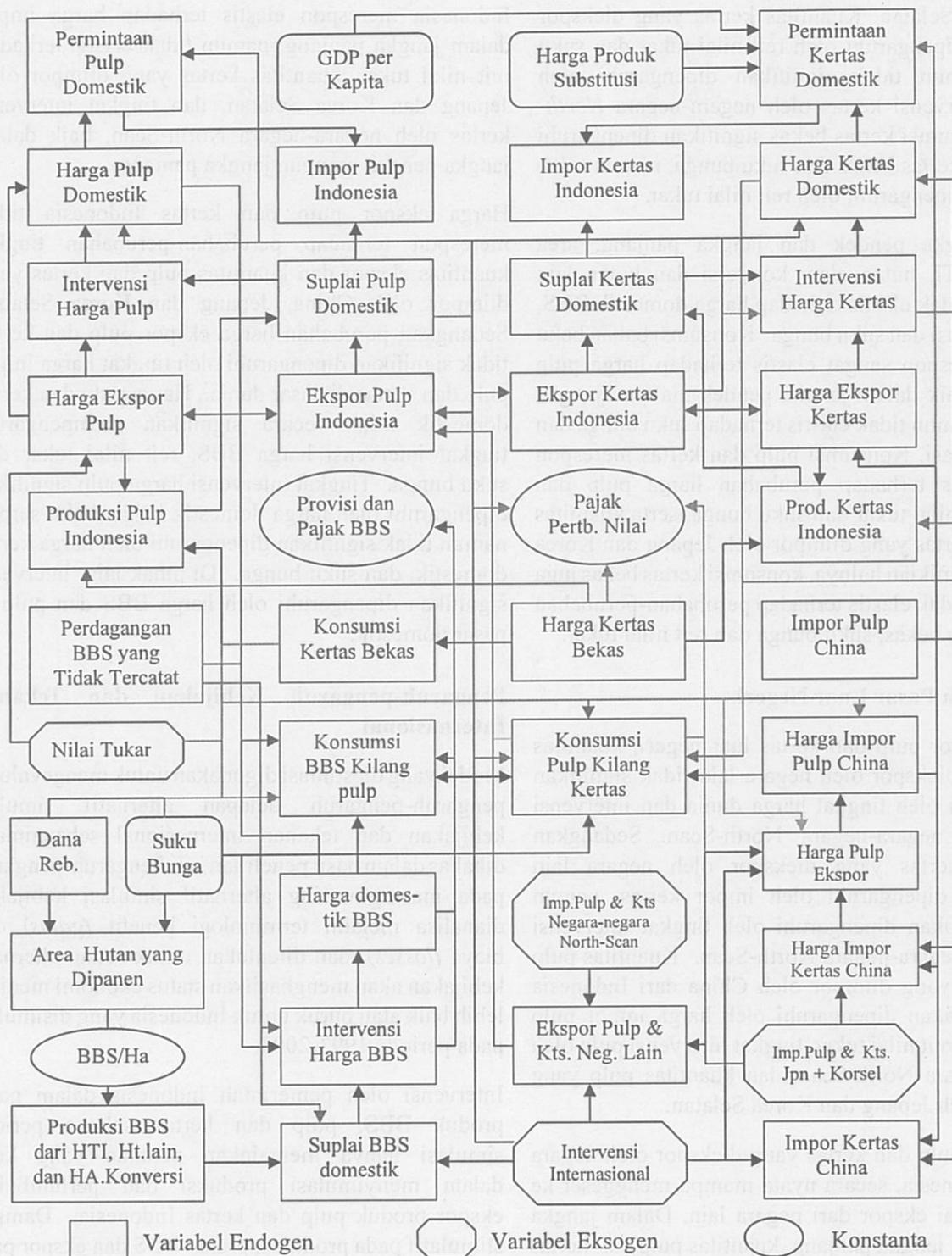
## PENDAHULUAN

Penelitian ini memfokuskan pada industri pulp dan kertas yang merupakan industri hilir, termasuk industri bahan baku serpih sebagai industri hulu, dan berbagai pengaruh intervensi pasar serta tekanan internasional terhadap ekonomi domestik. Industri bahan baku serpih (BBS) dari area Hutan Tanaman Industri (HTI) mempunyai peranan yang sangat penting dan akan menjadi andalan sektor kehutanan di masa mendatang sebagai penyuplai bahan baku untuk kilang pulp.

Kondisi saat ini, HTI sebagai penghasil kayu untuk bahan baku serpih (BBS) sangat mendapat tekanan dari industri pulp terutama harga BBS, karena industri pulp dan kertas mempunyai struktur pasar yang monopsonistik dan/atau monopolistik (Dumairy, dalam Rahardja, 1998), karena sifat produk BBS yang sangat volumin dan biaya transportasinya sangat mahal jika harus didatangkan dari luar daerahnya. Ini salah

satu hambatan terhadap perkembangan pembangunan HTI-pulp di Indonesia. Pembangunan HTI-pulp selama hampir duapuluh tahun baru tercapai 23% atau 2.1 juta hektar. Saat ini, BBS untuk kilangpulp masih tergantung (60-70%) pada BBS yang berasal dari hutan alam konversi (Manurung, 1999).

Di sisi lain, industri pulp dalam kartel dapat di posisikan sebagai monopoli (Demsetz, 1973) produk pulp yang akan disuplai untuk kilangkertas. Untuk itu, menurut Manurung (1999), BBS untuk kilang pulp masih tergantung pada BBS yang berasal dari hutan alam konversi (60-70%). Dengan demikian, pusat perhatian bisnis ini ditujukan pada industri pulp sebagai sentra dalam sistem bisnis HTI, pulp dan kertas Nasional. Untuk itu perlu dicari suatu kebijakan yang akan mengurangi sifat monopoli atau oligopoli industri pulp dalam pasar domestik (Pindyck, 1985).



Gambar 1. Diagram Keterkaitan Variabel-variabel Penelitian Pulp dan Kertas

tidak signifikan dipengaruhi oleh reit nilai tukar, suku bunga dan kuantitas pulp yang diimpor oleh Jepang dan Korea Selatan. Kuantitas kertas yang diekspor signifikan dipengaruhi oleh reit nilai tukar dan suku bunga, namun tidak signifikan dipengaruhi oleh tingkat intervensi kertas oleh negara-negara *North-Scan*. Konsumsi kertas bekas signifikan dipengaruhi oleh harga kertas bekas dan suku bunga, namun tidak signifikan dipengaruhi oleh reit nilai tukar.

Dalam jangka pendek dan jangka panjang, area panen HTI, hutan alam konversi dan hutan lain merespon tidak elastis terhadap harga domestik BBS, dana reboisasi dan suku bunga. Konsumsi bahan baku serpih merespon sangat elastis terhadap harga pulp domestik baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, namun tidak elastis terhadap suku bunga dan dana reboisasi. Konsumsi pulp dan kertas merespon tidak elastis terhadap perubahan harga pulp dan kertas, reit nilai tukar dan suku bunga, serta kuantitas pulp dan kertas yang diimpor oleh Jepang dan Korea Selatan. Demikian halnya, konsumsi kertas bekas juga merespon tidak elastis terhadap perubahan-perubahan harga kertas bekas, suku bunga dan reit nilai tukar.

### **Produk dan Pasar Luar Negeri**

Dalam sektor pulp dan kertas luar negeri, kuantitas pulp yang diekspor oleh negara lain tidak signifikan dipengaruhi oleh tingkat harga dunia dan intervensi pulp oleh negara-negara *North-Scan*. Sedangkan kuantitas kertas yang diekspor oleh negara lain signifikan dipengaruhi oleh impor kertas, namun tidak signifikan dipengaruhi oleh tingkat intervensi pulp oleh negara-negara *North-Scan*. Kuantitas pulp dan kertas yang diimpor oleh China dari Indonesia tidak signifikan dipengaruhi oleh harga impor pulp dan kertas, reit nilai tukar, tingkat intervensi pulp oleh negara-negara *North-Scan*, dan kuantitas pulp yang diimpor oleh Jepang dan Korea Selatan.

Kuantitas pulp dan kertas yang diekspor oleh negara selain Indonesia, secara nyata mampu menggeser ke kanan suplai ekspor dari negara lain. Dalam jangka pendek dan jangka panjang, kuantitas pulp dan kertas yang diekspor oleh negara lain merespon tidak elastis terhadap harga ekspor dan tingkat intervensi pulp dan kertas oleh negara-negara *North-Scan*. Kuantitas pulp yang diimpor oleh China merespon tidak elastis terhadap harga impor pulp dan kertas, reit nilai tukar

dan tingkat intervensi pulp oleh negara-negara *North-Scan*. Kuantitas kertas yang diimpor oleh China dari Indonesia merespon elastis terhadap harga impor dalam jangka panjang, namun tidak elastis terhadap reit nilai tukar, kuantitas kertas yang diimpor oleh Jepang dan Korea Selatan, dan tingkat intervensi kertas oleh negara-negara *North-Scan*, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Harga ekspor pulp dan kertas Indonesia tidak merespon terhadap perubahan-perubahan tingkat kuantitas ekspor dan kuantitas pulp dan kertas yang diimpor oleh China, Jepang dan Korea Selatan. Sedangkan perubahan harga ekspor pulp dan kertas tidak signifikan dipengaruhi oleh tingkat harga impor pulp dan kertas di pasar dunia. Harga pulp dan kertas domestik tidak secara signifikan mempengaruhi tingkat intervensi harga BBS, reit nilai tukar dan suku bunga. Tingkat intervensi harga pulp signifikan dipengaruhi oleh harga domestik bahan baku serpih, namun tidak signifikan dipengaruhi oleh harga kertas domestik, dan suku bunga. Di pihak lain, intervensi signifikan dipengaruhi oleh harga BBS dan pulp di pasar domestik.

### **Pengaruh-pengaruh Kebijakan dan Tekanan Internasional**

Model yang diestimasi digunakan untuk mengevaluasi pengaruh-pengaruh delapan alternatif simulasi kebijakan dan tekanan internasional sebagaimana dibahas dalam hasil penelitian ini. Pengaruh-pengaruh pada masing-masing alternatif simulasi kebijakan dianalisa melalui terminologi benefit (*gains*) dan biaya (*losses*), dan ditentukan untuk setiap alternatif kebijakan akan menghasilkan status ekonomi menjadi lebih baik atau buruk untuk Indonesia yang disimulasi pada periode 1993-2003.

Intervensi oleh pemerintah Indonesia dalam pasar produk BBS, pulp dan kertas selama periode simulasi hanya memainkan peranan yang kecil dalam menyimulasi produksi dan pertumbuhan ekspor produk pulp dan kertas Indonesia. Dampak stimulatif pada produksi, proses BBS dan ekspor pada produk pulp dan kertas bukan substansial, karena kegagalan kilangpulp yang tidak secara penuh mampu menampung ketersediaan suplai BBS dan kurangnya dukungan intervensi pemerintah.

### Kebijakan Harga Bahan Baku Serpih Naik 30%

Kebijakan menaikkan harga BBS mampu memperbaiki kinerja produsen BBS. Kerugian (*losses*) pada konsumen BBS (kilang pulp), tidak dapat ditutupi oleh manfaat (*gains*) yang diterima oleh produsen BBS, kilang kertas dan kertas bekas. Kebijakan tersebut menaikkan penerimaan pemerintah dari provisi sumberdaya hutan dan pajak sebesar Rp. 41.40 miliar, dan mampu meningkatkan penerimaan devisa dari ekspor produk pulp dan kertas sebesar US\$. 0.49 juta. Ini menandakan bahwa upaya untuk menaikkan penerimaan produsen BBS dengan menaikkan harganya menghasilkan surplus produsen sebesar Rp.146.22 miliar dan telah mampu mengurangi tekanan pasar yang monopsonis dari industri pulp. Pengaruh transfer pendapatan menghasilkan penurunan kesejahteraan bagi masyarakat Indonesia.

### Penurunan Harga Pulp sebesar 5%

Simulasi penurunan harga produk pulp mampu mengurangi sifat monopoli atau oligopoli dari industri pulp sehingga harga yang berlaku di pasar domestik akan mendekati harga pada pasar bersaingnya. Secara keseluruhan dari kebijakan ini akan memberikan manfaat (*gains*) dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat Indonesia. Surplus produsen meningkat

sebesar Rp. 275.49 miliar, konsumen surplus naik sebesar 228.95 miliar, provisi dan pajak naik sebesar Rp. 10.85 miliar. Kebijakan ini tidak mendapatkan tambahan devisa. Pengaruh transfer pendapatan menghasilkan manfaat dan dapat meningkatkan kesejahteraan bagi masyarakat Indonesia.

Kebijakan harga BBS naik dan harga pulp turun tidak mampu memperbaiki kinerja ekonomi domestik. Kerugian (*losses*) pada konsumen tidak dapat ditutupi oleh manfaat (*gains*) yang diterima oleh produsen dan penerimaan provisi dan pajak. Kebijakan tersebut menaikkan penerimaan pemerintah dari provisi sumberdaya hutan dan pajak sebesar Rp. 89.50 miliar, dan mampu meningkatkan penerimaan devisa dari ekspor produk pulp dan kertas sebesar US\$. 44.88 juta. Ini menandakan bahwa kebijakan ini menimbulkan konflik kepentingan, yang pada akhirnya menurunkan kesejahteraan masyarakat Indonesia. Oleh karenanya, kebijakan ini tidak dapat diterapkan sebagai upaya perbaikan kinerja ekonomi domestik.

### Kebijakan Produksi BBS Naik 100% dengan DR Tetap

Kebijakan menaikkan produksi bahan baku serpih 100% melalui pemberian hak konversi pada hutan alam dan penyaluran dana reboisasi tetap, dengan

Tabel 1. Perubahan Rata-rata Bersih dalam Indikator-indikator Kesejahteraan pada Simulasi Kebijakan dan Tekanan Internasional, 1993-2003

Simulasi Kebijakan <sup>2)</sup>	Surplus Produsen (Miliar Rp)	Surplus Kosumen (Miliar Rp)	Provisi dan Pajak (Miliar Rp)	Manfaat Bersih <sup>1)</sup> (+/-)	Perolehan Devisa (Juta US\$)
Harga bahan baku serpih naik 30%	146.22	-1 069.90	41.40	-	0.49
Harga pulp turun 5%	275.49	228.95	10.69	+	0
Harga BBS naik 30% dan harga pulp turun 5%	416.09	-830.47	89.50	-	44.88
Prod. BBS naik 100%, DR tetap	1 627.59	181.81	1 529.57	+	562.91
Prod. BBS naik 100%, DR naik 50%	1 608.49	172.33	1 491.79	+	542.99
Prod. BBS naik 100%, tanpa DR	1 602.93	200.64	1 573.56	+	604.18
Boikot thd. eksp. pulp dan kertas	465.39	-469.04	304.22	-	-59.98
Penurunan suku bunga 20%	745.35	-639.12	89.27	+	3.16
Kenaikan suku bunga 20%	536.33	-1 209.81	95.97	-	-9.24
Pendiktean <i>stocks</i> pulp dan kertas oleh North-Scan	419.78	-859.52	88.94	-	-14.16

<sup>1)</sup> Kesejahteraan Bersih = manfaat/kerugian dalam surplus produsen + surplus konsumen + penerimaan pemerintah

<sup>2)</sup> Simulasi tetap mendasarkan pada penetapan harga minimum BBS sebesar 30% dan harga pulp turun sebesar 5% di pasar domestik.

+ (positif) = manfaat (*gain*); - (negatif) = kerugian (*loss*)

kondisi pasar BBS dan pulp domestik sama seperti skenario sebelumnya, dapat memperbaiki kinerja ekonomi industri BBS, pulp, kertas dan kertas bekas Indonesia. Seluruh produsen, konsumen dan pemerintah memperoleh manfaat (*gains*) yang sangat tinggi, sehingga secara keseluruhan masyarakat Indonesia dapat memperoleh manfaat kesejahteraan; seluruh indikator kesejahteraan meningkat cukup tinggi (Tabel 1), dan devisa naik rata-rata sebesar Rp562.91 miliar per tahun.

### **Kebijakan Produksi BBS Naik 100% dengan DR Naik 50%**

Kebijakan yang sama, namun dengan kenaikan dana reboisasi sebesar 50 persen, dan kondisi pasar BBS dan pulp yang sama dengan skenario sebelumnya, dapat memperbaiki kinerja ekonomi, khususnya terhadap produsen. Produksi BBS dan pulp meningkat, namun produksi kertas menurun berikut harga-harga produk olahan (pulp dan kertas). Penerimaan total perusahaan dan penerimaan provisi sumberdaya hutan dan pajak pemerintah dan devisa menurun dibandingkan dengan kebijakan penyaluran dana reboisasi tetap (Tabel 1). Pertumbuhan bisa dicapai hanya dengan pengorbanan konsumsi pulp dan kertas domestik yang lebih besar daripada kebijakan 3.3.2. Secara keseluruhan, kebijakan ini memberikan manfaat (*gains*) untuk kesejahteraan masyarakat Indonesia, walaupun lebih kecil daripada penyaluran dana reboisasi tetap, namun dengan perolehan devisa yang menurun rata-rata sebesar US\$. 542.99 juta per tahun.

### **Kebijakan Produksi BBS Naik 100% dengan DR Dihentikan (0%)**

Kebijakan yang sama, namun dengan penyaluran dana reboisasi dihentikan dan kondisi pasar domestik (harga) BBS dan pulp yang sama dengan skenario sebelumnya, dapat memperbaiki ekonomi domestik. Seluruh indikator kesejahteraan memperoleh tambahan manfaat. Pertumbuhan ekonomi dari kebijakan ini hanya bisa dicapai dengan tingkat pengorbanan yang jauh lebih besar pada konsumen domestik, terutama oleh konsumen BBS. Penerimaan total meningkat jika dibandingkan dengan penyaluran dana reboisasi. Penerimaan pemerintah dari provisi sumberdaya hutan dan pajak serta devisa meningkat akibat kenaikan harga domestik dan ekspor kertas yang lebih tinggi. Secara keseluruhan, kebijakan ini masih

dapat memberikan manfaat untuk kesejahteraan bagi masyarakat Indonesia, dan ironisnya ternyata lebih besar daripada dengan penyaluran dana reboisasi.

### **Pemboikotan Ekspor Pulp dan Kertas Indonesia oleh Jepang dan Korea Selatan**

Tekanan internasional berupa pemboikotan ekspor pulp dan kertas akan memperburuk ekonomi Indonesia, terutama yang terkena dampak adalah dari ekspor produk kertas. Produsen dan pemerintah memperoleh manfaat, sedangkan konsumen merugi, namun kerugiannya masih lebih kecil daripada manfaat yang diterima oleh produsen dan pemerintah. Total manfaat bersih masih diperoleh produsen, yaitu Rp465.39 miliar dan penerimaan provisi dan pajak sebesar Rp304.22 miliar, namun terjadi penurunan konsumen surplus rata-rata sebesar Rp. 469.04 miliar per tahun. Sedangkan penerimaan devisa menurun rata-rata US\$. 59.98 juta per tahun, karena harga dan kuantitas ekspor kertas turun tajam, sehingga kerugian di sektor ekspor kertas tidak dapat ditutupi oleh manfaat yang diterima dari sektor pulp. Secara keseluruhan tekanan ini masih memberikan manfaat (*gains*) dan kesejahteraan untuk masyarakat Indonesia.

### **Kebijakan Suku Bunga Turun 20%**

Kebijakan menurunkan suku bunga dengan kondisi pasar domestik BBS dan pulp yang sama dengan skenario sebelumnya, dapat memperbaiki ekonomi domestik. Seluruh indikator kesejahteraan memperoleh manfaat (*gains*), walaupun produsen dan konsumen ada yang menderita kerugian (*losses*), namun masih bisa ditutupi oleh manfaat yang diterima oleh sektor lain (Tabel 1). Pertumbuhan ekonomi dapat dicapai hanya dengan sedikit pengorbanan konsumsi domestik. Secara keseluruhan, kebijakan ini menghasilkan manfaat bersih yang dapat menyejahterakan masyarakat Indonesia.

### **Kebijakan Suku Bunga Naik 20%**

Sedangkan kebijakan menaikkan suku bunga dan dengan kondisi pasar domestik bahan baku serpih dan pulp yang sama dengan sebelumnya, tidak dapat memberikan perbaikan ekonomi domestik. Pertumbuhan ekonomi domestik hanya diperoleh dari penerimaan provisi dan pajak rata-rata naik sebesar

Rp. 95.97 miliar per tahun, sedangkan penerimaan devisa turun rata-rata sebesar US\$. 9.24 juta per tahun. Total manfaat bersih masih diperoleh produsen karena manfaat yang diterima produsen BBS, pulp masih mampu menutupi kerugian pada produsen kertas dan kertas bekas. Konsumen yang paling dirugikan adalah konsumen pulp, sedangkan konsumen lainnya masih memperoleh manfaat. Seluruh indikator kesejahteraan menurun dibandingkan dengan kebijakan penurunan suku bunga. Secara keseluruhan, kebijakan ini akan menghasilkan kerugian (*losses*) dan akan menurunkan kesejahteraan untuk masyarakat Indonesia.

### **Pendiktean Stocks Pulp dan Kertas oleh North-Scan**

Tekanan internasional dalam bentuk pendiktean persediaan (*stocks*) pulp dan kertas oleh negara-negara North-Scan, tidak memberikan perbaikan ekonomi domestik (pertumbuhan ekonomi dari industri BBS, pulp dan kertas Indonesia menjadi negatif). Produsen kertas dan kertas bekas menderita kerugian (*loss*), dan masih dapat ditutupi oleh manfaat yang diterima oleh produsen lain, sehingga masih ada manfaat bersih sebesar Rp419.78 miliar per tahun, sedangkan konsumen menderita kerugian bersih rata-rata sebesar Rp859.52 miliar per tahun. Pemerintah masih memperoleh manfaat bersih rata-rata sebesar Rp88.94 miliar per tahun. Tekanan internasional ini menurunkan devisa rata-rata sebesar US\$. 14.16 juta per tahun. Dengan demikian, secara keseluruhan, bentuk tekanan ini akan memberikan kerugian (*losses*) bersih yang akan menurunkan tingkat kesejahteraan masyarakat Indonesia.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan analisis *market power*, kenaikan harga yang wajar untuk BBS agar mendekati harga pada pasar bersaingnya dan terhindar dari monopsoni industri pulp dan kertas adalah 30% di atas harga berlaku, dan harga pulp diturunkan sebesar 5% untuk menghindari sifat oligopoli atau monopoli industri pulp terhadap industri kertas.

Kebijakan kenaikan harga BBS tersebut dinilai belum efektif, karena dampak yang ditimbulkan terjadi kerugian pada tingkat kesejahteraan (*welfare loss*) untuk masyarakat Indonesia, walaupun dapat meningkatkan produsen surplus pada sektor BBS, penerimaan provisi dan pajak pemerintah serta devisa. Konsumen BBS, pulp dan kertas bekas menderita kerugian yang tidak dapat ditutupi oleh manfaat yang diterima oleh produsen BBS. Kebijakan penurunan harga pulp dapat memperbaiki ekonomi domestik, karena dampak yang ditimbulkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat Indonesia. Sedangkan kebijakan kombinasinya menghasilkan penurunan tingkat kesejahteraan.

Luas lahan panen yang efektif untuk mendukung HTI, dengan atau tanpa DR adalah sekitar 200 ribu hektar. Jadi, dengan daur delapan tahun tanaman HTI harus tersedia luas lahan tanaman efektif sekitar 1.6 juta hektar (luas kotor  $\pm$  2.0 juta hektar) untuk menghasilkan BBS sebagai bahan baku (*input*) kilangpulp sekitar 25.5 juta ton per tahun, sesuai dengan kapasitas terpasang kilangpulp yang dapat menghasilkan *output* sekitar 5.5 juta ton pulp

Peningkatan produksi BBS sebesar 100% melalui pemberian hak konversi pada hutan alam, baik dengan DR tetap, dinaikkan 50%, atau dihentikan, secara keseluruhan mampu memberikan manfaat bersih untuk kesejahteraan masyarakat Indonesia. Dengan dihentikannya penyaluran DR maka hanya konsumen BBS (kilang pulp) yang menderita kerugian, namun masih dapat dikompensasikan oleh *gain* yang diperoleh sektor lain.

Pemboikotan ekspor pulp masih dapat memberikan manfaat dan dampak yang ditimbulkan dari pengaruh transfer pendapatan menghasilkan perbaikan ekonomi dan masih mampu meningkatkan kesejahteraan. Sedangkan pendiktean persediaan (*stocks*) pulp dan kertas menghasilkan kerugian bersih (*welfare loss*) untuk kesejahteraan masyarakat Indonesia. Pemboikotan akan merugikan konsumen dan penerimaan devisa, namun masih memberikan manfaat bagi penerimaan provisi dan pajak pemerintah. Di lain pihak, pendiktean *stocks* pulp dan kertas masih memberikan manfaat (*gain*) terhadap produsen dan penerimaan pemerintah, sedangkan konsumen dan penerimaan devisa mengalami penurunan.

Karena produk pulp dan kertas merupakan produk ekspor yang sangat penting, maka kinerja ekonomi terkait dengan produksi dan ekspor akan memainkan peranan yang penting dalam neraca pembayaran dan ekonomi internal (Nugraha, 1998). Di satu sisi produk ini cukup potensial untuk memperoleh devisa dan di sisi lain sangat rentan terhadap tekanan internasional, berupa boikot serta tajamnya persaingan bisnis yang datang dari negara-negara North-Scan (Kanada, Amerika Serikat, Swedia dan Finlandia) sebagai pengekspor terbesar dunia. Oleh karena itu perlu mendapat perhatian dari kemungkinan terjadinya boikot atau embargo ekspor dari negara-negara yang dimotori oleh Jepang dan pendiktean persediaan (*stocks*) pulp dan kertas oleh negara-negara *North-Scan*.

Tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk mengevaluasi kebijakan yang relevan di pasar domestik HTI dan pulp, serta tekanan internasional terhadap pulp dan kertas di pasar dunia. Model ekonometrik yang dibangun secara nyata dapat mencirikan intervensi kebijakan pemerintah sebagai variabel endogen di pasar domestik industri BBS, pulp dan kertas Indonesia, tekanan internasional di pasar ekspor pulp dan kertas dunia. Model tersebut digunakan untuk mensimulasi pengaruh-pengaruh isu kebijakan dan tekanan internasional yang relevan dengan ekonomi domestik.

## METODE PENELITIAN

Kerangka teoretis dibangun menurut tahapan produksi dan pasar sektoral pada ekonomi pulp dan kertas. Berdasarkan kerangka teori tersebut, model ekonomi disusun yang menggambarkan industri pulp dan kertas Indonesia sebagai suatu sistem yang terdiri atas empat sektor: (1) sektor log domestik, (2) sektor pulp, (3) sektor kertas, dan (4) sektor kertas bekas. Hubungan ekonomi dalam sistem dirumuskan di dalam model ekonometrik (McKillops, 1967) industri pulp dan kertas Indonesia. Model ekonometrik tersebut adalah model persamaan simultan, terdiri atas duapuluh lima persamaan perilaku, termasuk lima persamaan keterkaitan harga, tiga persamaan teknis produksi dan duabelas identitas pasar untuk menutup sistem. Untuk melihat keterkaitan antar variabel endogen dan eksogen dalam sistem industri pulp dan kertas Indonesia dapat diikuti pada Gambar 1.

Data dasar diambil dari berbagai sumber, utamanya dari *Food Agriculture Organization* (FAO) tahun 1984-2003, sedangkan untuk simulasi model digunakan data dalam periode tahun 1993-2003. Pengolahan data menggunakan program (*software*) SAS. Metode *two-stage least squares* (*2-SLS method*) digunakan untuk mengestimasi parameter-parameter persamaan perilaku dalam model (Durbin dan Watson 1950; Hannan dan Terrel, 1966). Seluruh hasil simulasi tersebut digunakan untuk mencari perubahan-perubahan yang terjadi pada indikator-indikator ekonomi kesejahteraan. Berikut ini adalah ringkasan hasil empiris model ekonometrik yang diestimasi untuk industri pulp dan kertas Indonesia.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Produk dan Pasar Domestik

Sektor log (*small logs*) atau bahan baku serpih (BBS), area panen pada HTI, hutan alam yang dikonversi, serta hutan lain tidak elastis terhadap perubahan harga dan dana reboisasi baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Konsumsi BBS oleh kilangpulp lebih responsif terhadap area panen yang diwakili oleh kuantitas BBS yang diproduksi daripada terhadap harga, suku bunga dan dana reboisasi. Konsumsi pulp dan kertas bekas oleh kilangkertas lebih responsif terhadap harga input daripada suku bunga dan harga output, sedangkan konsumsi kertas lebih responsif terhadap harga input dan output. Terdapat kecenderungan yang menurun pada area panen hutan tanaman industri, sebaliknya meningkat pada area panen hutan alam dan hutan lain. Konsumsi kertas lebih responsif terhadap pendapatan kotor per kapita daripada harga kertas dan suku bunga. Di pihak lain, terdapat kecenderungan yang sangat kuat adanya peningkatan dalam konsumsi BBS oleh kilangpulp. Area panen pada hutan tanaman industri signifikan dipengaruhi oleh harga BBS dan suku bunga, sedangkan pada hutan alam konversi dan hutan lain tidak signifikan. Di sisi lain, area panen pada hutan alam konversi signifikan dipengaruhi oleh dana reboisasi, sedangkan pada hutan tanaman dan hutan lain tidak signifikan.

Kuantitas pulp yang diekspor oleh Indonesia signifikan dipengaruhi oleh tingkat intervensi pulp oleh negara-negara *North-Scan* dan kuantitas produksi BBS, namun

Kebijakan menurunkan suku bunga akan memberikan manfaat dan kesejahteraan bagi masyarakat Indonesia, sebaliknya dengan menaikkan suku bunga menghasilkan kerugian (*loss*) terutama terhadap konsumen, sedangkan produsen dan pemerintah masih memperoleh manfaat. Penurunan suku bunga mengasilkan tambahan devisa, sedangkan kenaikan suku bunga akan menurunkan devisa.

Berdasarkan simpulan-simpulan tersebut di atas, maka simulasi yang mampu memperbaiki kinerja ekonomi domestik adalah meliputi kebijakan menurunkan harga pulp domestik dan menaikkan produksi BBS melalui pemberian hak konversi pada hutan alam untuk dijadikan HTI dengan penyaluran dana reboisasi tetap maupun dinaikkan, dan menurunkan suku bunga. Selanjutnya, pemerintah harus menjadi pengendali dan pengawas terhadap praktik-praktik *illegal logging* serta pengelolaan hutan lestari untuk menghindari aksi boikot ekspor pulp dan kertas oleh negara pengimpor utama atas ekspor Indonesia. Di samping itu, pemerintah juga harus terus mendorong keberhasilan pembangunan HTI untuk pemenuhan bahan baku kilangpulp agar terhindar dari pendiktean stok pulp dan kertas oleh negara-negara North-Scan.

### Implikasi Kebijakan

Untuk menghindari tekanan dari industri pulp, maka HTI dapat sebaiknya terintegrasi atau bekerjasama (*joint venture*) dengan perusahaan pulp. Di satu pihak perusahaan BBS terhindar dari tekanan, di pihak lain (kilangpulp) di masa datang tidak kekurangan bahan baku. Vertikal integrasi ini akan dapat menginternalisasikan manfaat (*benefits*) dan biaya (*costs*) yang dihasilkan dari beberapa kebijakan atau program meningkatkan nilai tambah terhadap ekonomi domestik. Di samping itu, adanya integrasi tersebut dapat menghindari pengaruh-pengaruh dalam jangka panjang terhadap tekanan harga BBS pada suplai bahan baku di Indonesia. Implikasi kebijakan penurunan harga pulp dapat dilakukan berupa pajak yang lebih tinggi (misal dinaikkan 5%) yang dikenakan pada industri pulp dan/atau kertas.

Implikasi dari kebijakan menaikkan produksi BBS dapat diikuti dengan kombinasi kebijakan lain yang sesuai: penyaluran dana reboisasi untuk penanaman area panenan hutan alam konversi harus benar-benar dikontrol karena berindikasi dapat menurunkan

penerimaan devisa, walaupun ekonomi domestik masih memperoleh manfaat yang lebih tinggi. Jika pemerintah tidak ingin menyalurkan dana reboisasi untuk pembangunan HTI dari area konversi hutan alam, maka harus diikuti oleh kemudahan yang dapat mendorong perkembangan HTI, misalnya dengan mencari alternatif pinjaman dana reboisasi dengan bunga murah atau dalam hal sumberdaya alam, khususnya area untuk tanaman diberikan kepastian hukum (dengan Hak Guna Usaha 'HGU') agar perusahaan dapat berinvestasi dengan jaminan jangka panjang.

Implikasi dari pemboikotan ekspor dan pendiktean persediaan pulp dan kertas lebih ke arah perbaikan di sektor sumber daya hutan dan pengelolaan lingkungan yang lebih baik dan mengikuti standar-standar internasional, baik standar pengelolaan hutan lestari maupun standar pengolahan produk yang ramah lingkungan. Dampak negatif dari tekanan ini, antara lain akibat penggunaan lain BBS yang tidak tercatat menjadi lebih besar, harus dikontrol lebih ketat. Hal ini menuntut ekstra pengendalian oleh pemerintah karena, bisa saja, kuantitas BBS yang tidak tercatat berasal dari tebangan yang tidak resmi (*illegal logging*). Melihat rentannya industri pulp dan kertas, termasuk industri BBS (perusahaan HTI) maka pasar domestik harus diperkuat atau mencari pasar ekspor potensial yang masih dapat menerima produk pulp dan kertas Indonesia. Agar terhindar dari pendiktean persediaan (*stocks*) pulp dan kertas oleh negara-negara North-Scan, maka HTI harus terus didorong supaya Indonesia dapat mengejar paling tidak menjadi lima negara besar dalam ekspor pulp dan kertas dunia.

Implikasi kebijakan dari dua skenario terkait dengan suku bunga, tentu saja pemerintah harus mengarahkan bagaimana suku bunga dapat diturunkan. Di bidang produksi kayu, investasi yang paling besar adalah pengadaan alat-alat berat untuk eksploitasi hutan atau pemanenan kayu. Iklim investasi yang kondusif harus terus dijaga agar peningkatan produksi dapat terwujud. Penurunan suku bunga akan menurunkan faktor diskonto (*discount factor*) sehingga tingkat pengembalian modal menjadi lebih cepat karena investasi dapat dilakukan dengan biaya yang lebih rendah.

### Saran-saran untuk Penelitian Selanjutnya

- (1) Agar dapat mengkaitkan beberapa variabel yang relevan untuk penawaran (*supply*) dan permintaan (*demand*) terhadap hubungan-hubungan produk pulp dan kertas di pasar domestik dan dunia, maka data tentang biaya-biaya produksi, harga produk substitusi, indeks produksi, serta tarif dan non-tarif perlu dimasukkan.
- (2) Untuk pengembangan penelitian berikutnya perlu dipisahkan antara industri pulp, kertas dan HTI yang terintegrasi dan yang tidak.
- (3) Model selanjutnya dapat dikembangkan dengan memasukkan produsen pulp dan kertas negara-negara North-Scan sebagai variabel endogen dalam model.
- (4) Model dapat disempurnakan dengan mendisagregasi kedalam tingkat regional domestik sehingga perbedaan-perbedaan aksesibilitas antara daerah dapat secara eksplisit dikaitkan dengan model.
- (5) Untuk pengembangan penelitian berikutnya perlu dikaji utamanya pada sistem perdagangan pulp dan kertas dunia dan neraca perdagangan (*balance of payment*) dengan fokus Indonesia.

McKillop, W.L. 1967. *Supply and Demand of Forest Products: An Econometric Study*. Hilgradia 38: 1-132. Univ. Calif. Agri. Exp. Stn.

Pindyck R.S.1985. *The Measurement of Monopoly Power in Dynamic Markets*. *Journal of Law and Economics* 28 (April 1985): 193-222.

### DAFTAR PUSTAKA

- Demsetz, H. 1973. *Industry Structure, Market Rivalry, and Public Policy*. *Journal of Law and Economics* (16 April 1973): 1 - 10.
- Durbin dan G.S. Watson. 1950. *Testing for Serial Correlation in Least Squares Regression*. *Biometrika*, pp. 409-428; 1951, pp. 159-178.
- Kartodihardjo H. 1999. *Masalah Kelembagaan Pengelolaan Hutan Tanaman Industri*. Institut Pertanian Bogor.
- Manurung E.G.T dan Sukaria H.H. 1999. *Industri Pulp dan Kertas: Ancaman Baru Terhadap Hutan Alam Indonesia*. Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.