

MPRA

Munich Personal RePEc Archive

Growth and Convergence of Sugarcane Industries in Southeast Asia

Landiyanto, Erlangga Agustino and Wardaya, Wirya

February 2005

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/2723/>

MPRA Paper No. 2723, posted 17 Apr 2007 UTC

Pertumbuhan dan Konvergensi pada Industri Tebu di Asia Tenggara*

Wiryawardaya[†]

Erlangga Agustino Landiyanto[‡]

Abstraksi

Makalah ini menganalisis pertumbuhan dan konvergensi Industri Tebu di Asia Tenggara. Pertanyaan penting dalam makalah ini adalah: “apakah pertumbuhan industri tebu di Asia Tenggara konvergen atau divergen dari waktu ke waktu dan bagaimana integrasi ekonomi mempengaruhi pembangunan dan kebijakan pertebuan negara-negara di Asia Tenggara.” Untuk menjawab pertanyaan tersebut, analisis pada makalah ini menggunakan teknik Generalized Least Square (GLS) Regression. Data yang digunakan adalah data panel logaritma dari produksi industri tebu, dengan sumber data yang diterbitkan oleh FAOSTAT, dengan *cross section area* negara-negara produsen tebu di Asia Tenggara dan *time series* tahun 1961-2000. Hasil dari β -convergence, baik persamaan dasar maupun persamaan dengan variabel *dummy* menunjukkan bahwa tren menunjukkan kecenderungan konvergensi dari waktu ke waktu yang didukung oleh hasil dari σ -convergence. Variabel *dummy* sangat berpengaruh terhadap konvergensi dan *speed of convergence*.

Kata kunci: Konvergensi, Pertumbuhan, Tebu.

* Versi Bahasa Inggris dari Makalah ini telah dipresentasikan dalam 7th *Indonesian Regional Science Association (IRSA) International Conference* di Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, 3-4 Agustus 2005.

[†] Alumni Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga Surabaya, Jawa Timur, Indonesia. Saat ini adalah pekerja di bidang pemberdayaan usaha mikro, kecil dan menengah. Email: wiryawardaya@yahoo.com

[‡] Alumni Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga Surabaya, Jawa Timur, Indonesia. Saat ini adalah pekerja di bidang pembangunan sosial dan ekonomi masyarakat. Email: erlanggaagustino@yahoo.com

1. Pendahuluan

Gula merupakan komoditas yang paling terdistorsi oleh kebijakan, diantara komoditas yang lain sejak tahun 1800an. Bentuk distorsi tersebut adalah proteksi yang mendorong sejumlah permasalahan, akibatnya produsen dan konsumen bereaksi terhadap mahalnnya harga, dan perusahaan melakukan penyesuaian operasi mereka untuk mengambil keuntungan dari mahalnnya harga atau menghindarinya jika mereka membuat yang produk menggunakan gula. Salah satu konsekuensi yang tidak dikehendaki dari tingginya proteksi adalah surplus produksi gula yang kemudian dibuang di pasar dunia dan dijual pada harga yang diberi subsidi. Banyak negara telah terpaksa untuk melindungi produsen domestik dari barang ekspor yang diberi subsidi dan menekan harga pasar dunia. Siklus dari proteksi, subsidi, dan proteksi yang lainnya tengah terjadi pada dekade ini. Usaha untuk mengubah kebijakan gula dan menghentikan siklus proteksi mendorong ke arah proteksi yang lebih akhirnya terbayar sebab Uni Eropa dan US sekarang mempunyai tekanan dari dalam untuk mengubah kebijakan gula, yang terbukti lebih efektif dibanding tekanan dari luar (Mithcell, 2004).

Pasar yang dilindungi, harga dan pengaturan perdagangan khusus merupakan karakteristik dari perdagangan gula. Pada waktu yang sama pasar untuk perdagangan gula lebih besar dibandingkan komoditas yang lainnya. Memahami hal tersebut, merupakan sesuatu yang penting bagi para pembuat kebijakan dalam menghadapi perubahan pasar domestik. Hal tersebut dikarenakan: Pertama, kelompok produsen selalu sukses dalam berargumentasi kepada pemerintah untuk meminta perlindungan (proteksi) dari Negara lain. Kedua, adanya intervensi pasar yang sudah berjalan lama sehingga terakumulasi dan hal tersebut mempersulit proses perubahan tersebut (Larson dan Borell, 2004).

Akumulasi investasi dalam bentuk tanah, modal dan Sumber daya manusia adalah sering dijadikan alasan adanya intervensi kebijakan domestik atau akses khusus untuk melindungi pasar di EU atau Amerika Serikat. Pada beberapa negara-negara, seperti Fiji dan Mauritius, pendapatan dari penjualan ekspor naskah dari pasar yang terproteksi sangat penting dari keseluruhan

perekonomiannya, berkontribusi secara signifikan pada pendapatan nasional dan penerimaan pemerintah. Pada negara-negara tersebut, perubahan kebijakan pada pasar tujuan memiliki konsekuensi secara makro, sehingga sangat penting untuk memahami perilaku dari pasar gula dunia. Intervensi pemerintah dalam menyetabilkan harga gula dapat merusak pasar internasional sebagai instrumen resiko manajemen dan menghambat resiko manajemen praktis dalam negeri. Sebaliknya, pasar internasional resiko manajemen menawarkan peluang untuk mengurangi konsekuensi dari ketidakstabilan yang diakibatkan reformasi pasar domestik (Larson and Borell, 2004).

Di sisi lain, terdapat dua komponen dalam produksi gula: lahan dan proses. Pada kebanyakan kegiatan pertanian maupun perkebunan, baik panen, produksi, penyimpanan dan pemrosesan merupakan aktivitas yang independen dan tersedia pasas untuk komoditas baik yang sudah terproses ataupun belum terproses. Akan tetapi, lahan dan ongkos pabrik pada industri gula (dari tebu ke gula dasar) adalah independen. Pada kebanyakan negara, produsen dan pengolah gula merupakan kesatuan ekonomi yang terpisah sehingga efisiensi ekonomi dapat diperoleh apabila adanya perilaku kerjasama yang baik.

Tebu (*sugar cane*) merupakan input utama pada industri gula (Faostat, 2004), dimana jumlahnya akan banyak sekali dan harganya turun setelah panen. Biaya yang tinggi pada transportasi menciptakan monopoli dan monopsoni lokal. konflik antara produsen dan pengolah sering terjadi dan biasanya disebabkan kebutuhan pembagian biaya (cost). Sebagai contoh, meminimalkan biaya-biaya lahan memerlukan memerlukan waktu siklus masa tanam, dan panen yang relatif pendek. tetapi meningkatkan kapasitas produksi gula pada periode tersebut menyebabkan fixed cost pemilik penggilingan menjadi lebih tinggi. dengan pengiriman tebu yang terpisah-pisah dapat meminimalkan biaya proses. Akibatnya konflik penjadwalan dan penetapan harga sering terjadi antara produsen dan pengolah.

Kebijakan negara-negara yang mendominasi produksi tebu hanya memainkan peran sedikit melalui: Pertama, intervensi dari negara-negara yang lebih besar mendorong yang lain untuk membuat kebijakan proteksionisme.

Pengaruh dapat terjadi secara tidak langsung (melalui kebijakan perdagangan secara sepihak) atau dengan cara lebih eksplisit, terutama melalui negosiasi perjanjian dagang regional seperti ASEAN) dan yang lainnya. Kedua, persetujuan akses khusus sering mengakibatkan industri gula domestik tergantung pada kebijakan yang ditentukan dan menambah kebijakan domestik yang dirancang untuk mengalokasikan persetujuan akses tersebut. Contoh meliputi kebijakan gula domestik di Fiji, Cuba, negara Filipina, dan Zimbabwe.

Untuk meneliti disparitas dan pertumbuhan pada produksi tebu yang disebut 'teori pertumbuhan baru (NGT) dan teori geografi ekonomi baru (NEG) telah sering dikemukakan pada banyak literatur empiris. Satu topik utama didalam literatur tersebut adalah hipotesis konvergensi (convergence). Teori Pertumbuhan lama dan baru berbeda dalam meramal apakah output dari pembangunan ekonomi antar negara dan daerah akan mengakibatkan konvergen atau divergen. Ekonomi geografi (NEG) menunjukkan bahwa pengintegrasian ekonomi dapat mengakibatkan kedua-duanya yaitu konvergen dan divergen dan pemusatan.

Fakta tentang perkembangan ekonomi dunia terlihat bahwa kegiatan ekonomi mengelompok atau terpusat pada ruang geografis yang terbatas. Didalam permasalahan industri tebu di asia tenggara yaitu Indonesia, Malaysia, Thailand Dan Vietnam, daerah tersebut memiliki tingkat produksi tebu yang tinggi. sedangkan daerah lain memiliki tingkat output yang lebih rendah.

Pertanyaan penting didalam penelitian ini adalah apakah pertumbuhan tebu di asia tenggara terjadi konvergen atau divergen sepanjang waktu? dan apakah adanya integrasi ekonomi berpengaruh pada pembangunan industri tebu pada Negara Negara di asia tenggara? untuk menjawab pertanyaan tersebut, pada penelitian ini digunakan teknik regresi GLS dengan data panel dan menggunakan distribusi log dari output tebu antar Negara.

Susunan paper ini sebagai berikut. bab selanjutnya merupakan reviews dari teori NGT dan NEG. pada bagian tiga akan dideskripsikan cara perhitungan konvergensi, metodologi dan data yang digunakan. pada bagian 4 disajikan hasil penelitian empiris tentang konvergensi dan penggunaan penghitungan interaksi

anar wilayah. bagian 5 merupakan kesimpulan dan arah untuk penelitian selanjutnya.

2. Landasan Teori

Konvergensi sebagai inti teori pertumbuhan tahun 1990an, didasarkan pada hipotesis yang dikemukakan oleh, Barro dan Sala-i-Martin (1992) dengan menggunakan model pertumbuhan neoklasik yaitu Ramsey tahun 1928, Solow tahun 1956, Swan tahun 1956, Cass tahun 1965, Koopmans tahun 1965 dan kontribusi terpenting dilakukan oleh Solow dan Swan. Salah satu aspek penting dari model ini telah ditelaah dan dianalisis secara serius sebagai sebuah hipotesis empiris konvergensi (*Convergence*). Pada perekonomian tertutup diprediksikan bahwa tingkat pertumbuhan output cenderung berhubungan terbalik dengan tingkat output awal. Dengan asumsi bahwa preferensi dan teknologi yang sama berlaku dari satu perekonomian ke perekonomian lainnya, negara-negara miskin cenderung tumbuh lebih cepat daripada negara-negara kaya (Barro dan Sala-i-Martin, 1995).

2. 1. Teori Pertumbuhan Endogen

Model utama pada pertumbuhan neo-klasik adalah perubahan teknologi diasumsikan secara eksogen. pada teori pertumbuhan endogen, mencoba untuk mengenali karakteristik dari teknologi dan pengetahuan (*knowledge*). pengetahuan merupakan barang bebas dan dapat terakumulasi, melalui penemuan-penemuan baru. Adanya kumulatif pengetahuan menyiratkan bahwa ada *spillovers* dari proses tersebut (Arrow, 1962). *Spillover* tersebut memacu adanya increasing return yang konsisten dengan pasar yang kompetitif (Romer, 1986; Barro and Sala-I-Martin, 1995).

Pada beberapa model pertumbuhan, produksi pengetahuan dianggap sebagai sektor ekonomi yang berbeda (Romer, 1990). model tersebut tidak memprediksi adanya konvergensi. Pertumbuhan akan merupakan suatu fungsi meningkatnya kekuatan tenaga kerja pada R&D dan akumulasi pengetahuan.

Model Romer memprediksikan efek dinamik dari integrasi ekonomi: pertama dengan perdagangan, perekonomian mempunyai akses ke pasar yang lebih luas dan variasi arus produk yang lebih besar. Kedua, adanya integrasi memperbesar peluang peneliti nasional untuk mendapatkan pengetahuan yang lebih banyak berdasarkan penelitiannya.

2. 2. Keterkaitan Antar Wilayah

Apabila *spillover* terjadi secara global atau meluas dan bergerak secara bebas antar daerah atau Negara maka akan terjadi konvergensi. pada kasus ini, perbedaan antara model neoklasik dan model endogenous growth akan dijelaskan dan tidak hanya diasumsikan. Apabila *spillover* dibatasi, maka hasilnya akan berubah. Krugman (1985) dan Lucas (1988) mengembangkan kerangka konsep *dynamic comparative advantages*. Jika sebuah sektor industri memiliki potensi yang lebih tinggi pada pertumbuhan produktifitasnya dari pada sektor yang lain, maka daerah yang terspesialisasi pada industri tersebut akan mengalami pertumbuhan yang lebih tinggi daripada daerah yang lain (ketimpangan pembangunan ekonomi). Hal tersebut terkait dengan *technology gaps*. Hal yang penting bagi daerah adalah kemampuan mengejar ketertinggalan teknologi tersebut dengan mengadaptasi dan mengimitasi teknologi baru. Adanya difusi akan menyebabkan adanya konvergensi, dengan terus mengikuti perkembangan inovasi teknologi yang terdepan. Kemampuan daerah yang memiliki output rendah untuk menggunakan teknologi yang lebih maju memerlukan kapasitas untuk meyerapnya (Helme et al, 2004).

2. 3. Ekonomi Geografi dan Pertumbuhan

Teori ekonomi geografi yang terbaru memperdalam hubungan saling mempengaruhi antara *increasing returns* pada level perusahaan ukuran pasar dan jarak geografis (Krugman, 1991). dengan adanya *increasing returns* dan biaya transportasi, perusahaan dapat berada pada pasar yang lebih besar. model ekonomi geografi juga memprediksi bahwa di daerah *periphery*, produksi dan pendapatan

akan lebih rendah. Hasil umum dari NEG (*new economic geography*) adalah hubungan U terbalik antara konsentrasi industri dan biaya transportasi. Untuk biaya transportasi yang sangat tinggi harus ada produksi setempat. Untuk biaya transportasi menengah, produksi dilokalisasi di pasar yang sangat besar. Untuk biaya transportasi yang sangat rendah, akses pasar menjadi tidak relevan (Fujita et al, 1999).

Apabila spillover teknologi menurun karena jarak, daerah yang bertetangga dengan daerah yang kaya dan inovatif akan mendapatkan keuntungan spillover yang lebih daripada daerah yang lebih jauh. Sebuah model dikembangkan oleh Martin and Ottaviano (1996) and Baldwin et al. (1998) menunjukkan bahwa antara teori endogenous growth dan teori ekonomi geografi permasalahan konvergen atau divergen merupakan permasalahan interaksi antar daerah daripada permasalahan dari kondisi internal tiap-tiap daerah. (Amstrong, 2001).

Berdasarkan review sebelumnya, hipotesis konvergensi dari teori neoklasik, seharusnya dilengkapi dengan hipotesis-hipotesis dari literature yang lain. pertama, inovasi dan spillover diharapkan berpengaruh secara positif pada pertumbuhan. kedua, faktor geografi seharusnya dimasukkan dalam analisis tentang pertumbuhan. Pada bagian berikut akan dijelaskan cara perhitungan konvergensi, metodologi dan data yang akan digunakan

3. Methodologi and Data

3.1 Mengukur Konvergensi

Untuk penelitian empiris, ada beberapa pengukuran tentang konvergensi. Pada penelitian ini digunakan konsep yang umum digunakan yaitu konvergensi σ and konvergensi β (Barro and Sala-I-Martin, 1995). Konvergensi β menunjukkan bahwa daerah yang miskin akan tumbuh lebih cepat daripada daerah kaya.

$$g = \alpha - \beta \log(y_{it-T}) + u_{it} \quad (1)$$

Pada kasus industri tebu, konvergensi juga memperhatikan faktor geografis memisahkan daerah yang outputnya lebih tinggi dari yang lainnya.

$$g = \alpha - \beta \log(y_{it-T}) + X_{it} + D_{it} + u_{it} \quad (2)$$

pada persamaan (1) g menunjukkan raa-rata pertumbuhan sedangkan y_{it} menunjukkan output tebu pada daerah i pada waktu t . T menunjukkan periode waktu yang digunakan. u adaah residual. Pada persamaan (2) D menunjukkan variabel dummy pada waktu t dan daerah i . Yang membedakan antara konvergensi kondisional dan absolute adalah ada atau tidaknya vector X pada persamaan.

$$g = \frac{1}{T} \left(\frac{y_{it}}{y_{it-T}} \right) \quad (3)$$

b adalah kecepatan konvergensi (speed of convergence) menunjukkan kecepatan suata daerah mencapai titik steady state, seperti terlihat pada persamaan 4.

$$\beta = - \left(\frac{1 - e^{-bT}}{T} \right) \quad (4)$$

Pengukuran lain konvergensi adalah konvergensi σ convergence. σ yaitu standar deviasi dari output tebu antar wilayah. Konvergensi σ merupakan ukuran yang lebih kuat dari pada konvergensi β . dalam arti bahwa apabila terjadi divergen pada konvergensi σ dapat konvergensi β dapat terjadi konvergen.

$$\sigma_{yt}^2 = (1 - \beta)^2 \sigma_{yt-1}^2 + \sigma_u^2 \quad (5)$$

Hubungan antara β dan σ dapat diderivasi dari persamaan (1) atau persamaan (2). Dengan menulis ulang persamaan (1) atau (2) dan $T=1$, maka terdapat perbedaan persamaan dari $\log(y_{it})$. Dalam kondisi bahwa y dan u tidak saling

berhubungan , maka sampel varian ditunjukkan pada persamaan (5) dimana σ_{yt}^2 menunjukkan sampel varian dari log output tebu pada tahun t dan σ_u^2 adalah sampel varian dari is u .

3.2 . Metodologi

Berdasarkan teknik pengukuran diatas, maka pendekatan yang digunakan dalam penelitian ni adalah menggunakan estimasi menggunakan data panel dengan teknik *generalized least square* (GLS) dengan dummy regional. Panel data memberikan informasi yang lebih pada data, lebih variatif, kolinieritas yang lebih rendah antar variabel, lebih besar derajat kebebasannya dan lebih efisien.selain itu, panel data lebih memberikan peluang untuk membangun dan menguji perilaku model yang lebih rumit, dibandingkan data cross-section atau time – series (Baltagi,2002). Teknik GLS digunakan karena teknik tersebut memberikan perhatian yang lebih sedikit pada residual yang terkait dengan varian observasi yang tinggi (Kennedy,1996) .

3.3. Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini, menggunakan data yang diterbitkan oleh FAOSTAT pada level negara, yaitu data output tebu dalam metrik ton. Data yang digunakan mulai tahun 1961 sampai tahun 2000 dengan negara-negara di asia tenggara yaitu Indonesia, Malaysia, Thailand, Cambodia, Laos, Myanmar, The Philippines, and Vietnam.

4. Hasil Pengamatan

4.1. Konvergensi β

Konvergensi β adalah koefisien dari output tebu pada tahun awal, jika pertumbuhan rata-rata output tebu di regresi dengan output dari tebu pada tahun awal. Apabila koefisiennya negative dan signifikan secara statistik, hal tersebut berarti telah terjadi konvergensi β implikasinya adalah pertumbuhan dari output tebu pada daerah yang memiliki output yang rendah akan tumbuh lebih cepat daripada negara yang memiliki output yang lebih besar, sehingga Negara-negara tersebut cenderung untuk mengejar ketertinggalannya terhadap Negara-negara yang outputnya lebih besar.

Tabel 1, menunjukkan hasil regresi dari persamaan (1) dengan metode GLS untuk seluruh sample periode lima tahunan. Dalam tabel tersebut meliputi koefisien dari output tebu (β), *standard errors* (di dalam kurung), estimasi dari kecepatan konvergensi (b) dan *R-square* untuk persamaan dasar dan persamaan dengan variabel dummy regional. Semua persamaan telah disetiasi dengan memasukkan *slope* tetapi tidak ditampilkan. Koefisien β pada sample periode 1966-2000 menunjukkan nilai minus dan secara statistik signifikan baik pada persamaan dasar ataupun pada persamaan dengan variabel dummy regional. Hal tersebut mengindikasikan bukti telah terjadi konvergensi pada industri tebu antar Negara di Asia Tenggara.

Berdasarkan observasi tiap lima tahunan, konvergensi β terjadi pada periode 1976 – 1980 ; 1981 – 1985 ; 1986 – 1990, baik pada persamaan dasar maupun persamaan dengan regional dummy. Berdasarkan penelitian Kotler and Kertajaya (2000), negara-negara yang "terdepan" cenderung untuk mentransfer pengalamannya dalam industri ke negara-negara yang dibelakangnya. Proses tersebut berlangsung secara berkesinambungan karena perubahan pada superioritas komparatif. Hal tersebut menjelaskan mengapa pada industri tebu, daerah dengan output yang lebih rendah cenderung untuk tumbuh lebih cepat

daripada negara yang outputnya lebih besar . Fenomena tersebut menklarifikasi dari kecepatan konvergensi yang ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Konvergensi β

periods	Basic Equation				Equation With Regional Dummy			
	B-conv	t-stat	speed of conv	R-square	β -conv	t-stat	speed of conv	R-square
1966-2000	-0.012405 (0.002227)	-5.5701	0.01627058	0.0498	-0.022095 (0.003618)	-6.1064	0.0424068	0.0854
1966-1970	-0.011406 (0.0018759)	-6.0827	0.01174416	0.5464	-0.0000236 (0.004662)	-0.0051	0.000023601	0.6539
1971-1975	0.006768 (0.004372)	1.5481	-0.00665601	0.4672	-0.001523 (0.007818)	-0.1948	0.00152883	0.4221
1976-1980	-0.019305 (0.003485)	-5.5397	0.02030137	0.5149	-0.040337 (0.003272)	-12.3276	0.0450504	0.9228
1981-1985	-0.011775 (0.003924)	-3.0006	0.01213586	0.2742	-0.025887 (0.006941)	-3.7294	0.02772257	0.4072
1986-1990	-0.025907 (0.005127)	-5.0530	0.02774555	0.3941	-0.042259 (0.007946)	-5.3181	0.04747258	0.5347
1991-1995	0.013683 (0.002841)	4.8170	-0.01323525	0.3623	0.002423 (0.007235)	0.3350	-0.00240844	0.4179
1996-2000	-0.008998 (0.004618)	-1.9484	0.00920669	-0.0359	-0.017845 (0.011582)	-1.5408	0.01869188	-0.0290

sumber : hasil regresi

Tabel 1. kolom (4) and (8) menunjukkan kecepatan konvergensi (speed of convergence) pada tiap periode. kecepatan konvergensi (b) untuk semua sample adalah (1966-2000) is 4 percent per tahun. hal tersebut menunjukkan bahwa setiap tahun, setiap negara yang diamati menurunkan *gap* dari output tebu sebesar 4 persen per tahun. hal tersebut berbeda dengan kecepatan konvergensi pada persamaan dasar karena tidak ditegaskan dengan perbedaan daerah dengan output yang tinggi dan rendah.

Fenomena yang menarik terjadi pada periode 1966 – 1970 dan 1996 - 2000, koefisien β signifikan pada persamaan dasar tetapi tidak signifikan pada persamaan dengan dummy regional. Variabel dummy dapat menegaskan pengaruh dari Negara-negara yang memiliki output terbesar di asia tenggara antara lain Indonesia, Thailand, Vietnam dan Philippina, tetapi hasil estimasi menjadi bias dan tidak signifikan. Pada periode 1966-1977, menunjukkan fenomena non ekonomi pada Negara-negara tersebut dapat mengganggu hasil analisis statistic pada seluruh Negara yang diamati antara lain perang Vietnam, Kudeta komunis

Indonesia dan peristiwa lainnya. Hal tersebut dapat juga dijadikan penjelasan dari dampak krisis di Asia pada periode 1996-2000.

Pada periode 1971 – 1975 , koefisien β pada persamaan dasar menunjukkan nilai positif, hal tersebut menunjukkan kecenderungan terjadinya divergensi. Untungnya, kecenderungan tersebut tidak signifikan. Tetapi, periode 1991 – 1995 juga terjadi divergensi dan secara statistic signifikan. hal tersebut dikarenakan pada periode tersebut negara-negara yang produksi tebunya besar melakukan kebijakan meningkatkan penanaman dan pengolahan tebu, memberikan subsidi kredit, melindungi industri lokal dari barang impor sdan konversi lahan untuk produksi tebu (World Bank, 2001). Pada periode tersebut, kecepatan konvergensi (b) menunjukkan bahwa gap negara – negara tersebut semakin melebar.

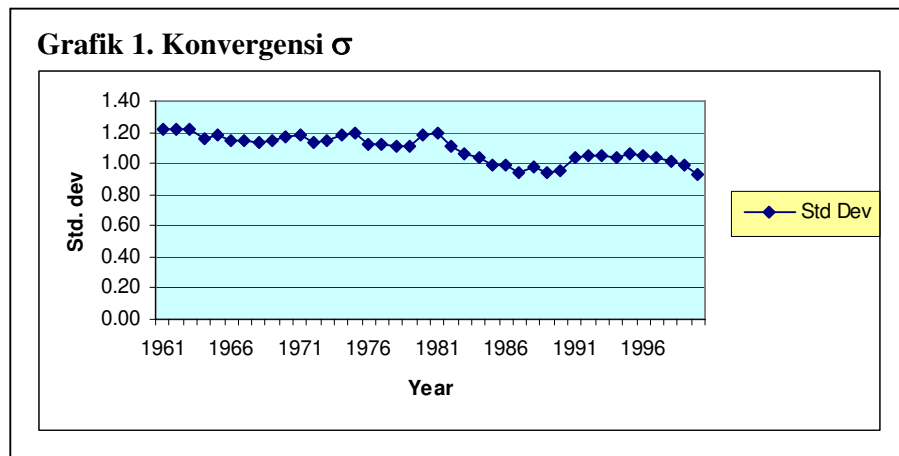
4.2. Konvergensi σ

Konvergensi σ diukur menggunakan standar deviasi dari log output produksi tebu per tahun. Jika standar deviasi menurun setiap tahun hal tersebut berarti bahwa telah terjadi konvergensi σ dan memiliki implikasi sam dengan konvergensi β . Tabel 2. menunjukkan bahwa standar deviasi dari log output tebu pertahun mengalami penurunan dari 1,22302 pada tahun 1961 to 0.933291 pada tahun 2000, dimana hal tersebut menegaskan dan menekankan bahwa hipotesis konvergensi telah terjadi pada industri tebu di negara-negara di asia tenggara pada periode tersebut.

Konvergensi σ

Year	Std. Dev.	year	Std. Dev.	year	Std. Dev.	year	Std. Dev.
1961	1.22302	1971	1.17715	1981	1.189824	1991	1.038026
1962	1.220647	1972	1.13354	1982	1.109457	1992	1.049475
1963	1.214554	1973	1.142896	1983	1.061942	1993	1.046738
1964	1.161191	1974	1.179499	1984	1.034365	1994	1.041581
1965	1.177497	1975	1.196331	1985	0.987905	1995	1.067455
1966	1.145183	1976	1.122627	1986	0.987804	1996	1.054049
1967	1.144661	1977	1.125548	1987	0.936338	1997	1.038767
1968	1.133849	1978	1.111887	1988	0.974771	1998	1.008052
1969	1.149868	1979	1.11278	1989	0.944599	1999	0.988741
1970	1.1668	1980	1.1788	1990	0.94783	2000	0.933291

Grafik 1. menunjukkan fluktuasi dari proses pengukuran konvergensi. Grafik tersebut dapat menjelaskan hal yang sama seperti yang dijelaskan sebelumnya. Analisis setiap periode menjelaskan apakah terjadi konvergensi dan arti dari kecepatan konvergensi. Penambahan variabel dummy yang signifikan hampir pada setiap periode menunjukkan bahwa negara-negara dengan output tebu yang besar mempengaruhi daerah yang lain.



4.3. Implikasi Kebijakan

Produser tebu di Negara- Negara asia tenggara tidak dapat mengabaikan efek dari konvergensi pada industri tebu. untuk mengantisipasi hal tersebut ,

mereka harus memformulasikan strategi dan kebijakan untuk meningkatkan kinerja dan produktifitas dari industri gula di tiap Negara. Pada beberapa Negara, kebijakan pergulaan menggunakan pembangunan dan industrialisasi perdesaan di daerah yang kurang potensial untuk pertanian sehingga memerlukan investasi baru untuk produksi dan pengolahan tebu. . Perdebatan pada kebijakan ekonomi dipengaruhi oleh dimensi politik. Jelas bahwa biaya mahal dari kebijakan gula di bayar oleh konsumen yang tidak terorganisir, keuntungan hanya diperoleh oleh sedikit petani partisipan dalam industri gula yang turut membuat kebijakan ekonomi atas gula.

Aspek ekonomi dari kebijakan gula biasanya dicampur dengan aspek emosional yang menganggap bahwa pembangunan sektor gula diperuntukkan untuk industrialisasi daerah perdesaan. Sistem produksi (pabrik besar yang dikelilingi perkebunan tebu besar) ditafsirkan sebagai contoh yang bagus untuk industrialisasi perdesaan meskipun di dalamnya mungkin terdapat kebijakan yang mahal. pertimbangan tersebut menyarankan perlunya untuk melihat dua jenis distorsi yaitu a) hambatan impor dan b) subsidi untuk produksi dan pengolahan (Goletti and Rich, 1998 b).

Anilisis perdagangan bebas seperti yang ditunjukkan oleh Goletti and Rich (1998 a) menunjukkan bahwa kebijakakan perdagangan telah menjadikan biaya beban bagi Negara. Liberalisasi perdagangan membuat harga gula menjadi lebih redah (22 persen), mengurangi produksi sebanyak 11 persen dan meningkatkan konsumsinya hampir 26 persen. Pendapatan rill meningkat \$92 juta, sebagai akibat CPI yang lebih rendah. Pandangan yang bertentangan dengan lawannya , liberalisasi tidak akan menghancurkan produksi tebu domestik. Bagaimanapun, hal tersebut menyiratkan adanya suatu realokasi struktur produksi yang terbaru dengan variasi inovasi teknis ke daerah yang mempunyai keunggulan komparatif

Variasi yang perlu dipertimbangkan di dalam pencapaian secara teknis perusahaan gula di Asia Bagian tenggara dan pencapaian secara komparatif industri secara internasional terhadap berbagai *benchmarks* internasional menyarankan perlu adanya peningkatan produktivitas secara substansial. Lebih dari itu, semakin besar konsentrasi penggilingan baik yang besar atau menengah,

semakin besar mendapatkan keuntungan yang di capai. Seperti dibahas sebelumnya, perusahaan lebih besar memiliki kemampuan untuk melakukan riset yang baik, pengembangan dan program perluasan. Dan semakin besar semakin kompetisi antar penggilingan dan lebih sedikit subsidi, semakin besar rangsangan penggilingan untuk mengejar keuntungan produktivitas(Goletti and Rich, 1998 b).

Sampai pada tingkat mana produktifitas harus dicapai, merupakan hal sulit untuk di jawab. hal tersebut tergantung pada kebijakan lingkungan dimana perusahaan berada, kebudayaan, dan fenomena ekonomi dan politik. adanya pencapaian produktifitas dapat meningkatkan daya saing dari penggilingan yang besar dan menengah secara relatif terhadap penggilingan yang kecil. World Bank (2001).

5. Kesimpulan

Hasil konvergensi β baik persamaan dasar dan persamaan dengan variabel dummy menunjukkan bahwa variabel tersebut memang memiliki efek dalam analisis konvergensi. Penambahan variabel dummy yang signifikan hampir pada setiap periode menunjukkan bahwa negara-negara dengan output tebu yang besar mempengaruhi daerah yang lain.

Pada bagian pembahasan, diketahui bahwa produser tebu di Negara-Negara asia tenggara tidak dapat mengabaikan efek dari konvergensi pada industri tebu. untuk mengantisipasi hal tersebut, mereka harus memformulasikan strategi dan kebijakan untuk meningkatkan kinerja dan produktifitas dari industri gula di tiap Negara. Dengan kebijakan yang efektif dan efisien, konvergensi dapat membuat pertumbuhan yang berkelanjutan dan mengurangi ketimpangan pada industri tebu di Asia Tenggara. Untuk membuat target dan sasaran kebijakan pada industri tebu, masing-masing negeri dapat menggunakan suatu strategi pengembangan dan industrialisasi daerah pedesaan dengan potensi pertanian yang lebih rendah untuk mendatangkan investasi baru.

Variasi yang perlu dipertimbangkan di dalam pencapaian secara teknis perusahaan gula di Asia Bagian tenggara dan pencapaian secara komparatif industri secara internasional terhadap berbagai *benchmarks* internasional menyarankan perlu adanya peningkatan produktivitas secara substansial. Lebih dari itu, semakin besar konsentrasi penggilingan baik yang besar atau menengah, semakin besar mendapatkan keuntungan yang di capai. Untuk itu perlu adanya relokasi industri ke daerah yang memiliki keunggulan komparatif yang kuat baik secara teknis ataupun kelembagaan.

Referensi

- Armstrong, H. and Taylor, J (2001). "*Regional Economics and Policy*". Blackwell Publisher.
- Anselin, L., 1988. "*Spatial Econometrics: Methods and Models*". Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Arrow, K.J., 1962. "The economic implications of learning by doing". *Review of Economic Studies* 29 (3), 155–173.
- Baldwin, R.E., Martin, P., Ottaviano, G.I.P., (1998). "*Global Income Divergence, Trade and Industrialisation: The Geography of Growth Take-Offs*". NBER Working Paper, No. 6458, Cambridge, Massachusetts.
- Baltagi, B. (2002). "*Econometrics Analysis of Panel Data*", John Wiley & Sons Ltd.
- Barro, R.J., Sala-I-Martin, X., (1995). "*Economic Growth*". McGraw-Hill, New York.
- FAOSTAT (2004). "*Agricultural database*". Food and Agricultural Organization, www.fao.org/faostat
- Fujita, M., Krugman, P., Venables, A.J., (1999). "*The Spatial Economy. Cities, Regions and International Trade*". The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Goletti, F., and K. Rich, (1998 a). "*Policy simulation for agricultural diversification*". International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.

- Goletti, F., and K. Rich, (1998 b). “*Trade Distortions and Incentives in Agricultural Trade: The Case of Rice, Sugar, Fertilizer, and Livestock-Meat-Feed Sub-Sectors in Vietnam*”. International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.
- Kennedy, P. 1996. “*A Guide to Econometrics*”. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Kotler, P. and Kertajaya, H. (2000). “*Repositioning Asia: From Bubble to Sustainable Economy*”. Singapore: John Wiley & Sons.
- Krugman, P., (1991). “*Geography and Trade*”. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Larson, B and Borrel Brent (2004) “*Sugar Policy and Reform*”. World Bank
- Lucas, R.E. Jr., (1988). “On the mechanics of economic development”. *Journal of Monetary Economics* 22, 3-42
- Mankiw, N.G., Romer, D., Weil, D. (1992). “A contribution to the empirics of economic growth”. *Quarterly Journal of Economics* 107, 407–437.
- Martin, P., Ottaviano, G.I.P. (1996). “*Growth and Agglomeration*”. CEPR Discussion Paper No. 1529, London.
- Maurseth, P. B. (2001). “Convergence, geography and technology”. *Structural Change and Economic Dynamics* 12 247–276
- Mithcell, D (2004) “*Sugar Policies: Opportunity for Change*”. World Bank Policy Research Working Paper 3222, February 2004.
- Ottaviano, G.I.P., Puga, D., 1998. “Agglomeration in the global economy: a survey of the new economic geography”. *The World Economy* 21 (6), 707–731.
- Persson, J. (1997) “Convergence across the swedish countries, 1911-1993”. *European Economic Review* 41, 1835-1852
- Quah, D., (1996a). “Regional convergence clusters in Europe”. *European Economic Review* 40 (3–5), 951–958.
- Quah, D., (1996b). “Empirics for economic growth and convergence”. *European Economic Review* 40 (6), 1353–1375.

- Romer, P.M., (1986). "Increasing returns and long run growth". *Journal of Political Economy* 94 (5), 1002–1037.
- Romer, P.M., (1990). "Endogenous technological change". *Journal of Political Economy* 98, 71–102.
- Halme, K., Kaninen, S., and Lemola, T., (2004) "*Competitiveness Through Internationalization*". Helsinki: TEKES Technological Programs report 10/2004.
- World Bank (2001). "*Vietnam Sugar Program: Where Next?*" Preparing by Center of international Economics and World bank