

**ANALISIS KETERKAITAN EKSPOR KE SINGAPURA
TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI SUMATERA UTARA****M.Nasir**

Universitas Negeri Medan

ABSTRAK

Penelitian ini menginvestigasi keterkaitan ekspor Sumatra Utara ke Singapura terhadap pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara; sampel penelitian adalah data time series tahun 1993-2009. Alat pengujian yang digunakan adalah uji akar unit, uji kointegrasi, VAR, uji kausalitas Granger, impulse response dan variance decomposition. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara menyebabkan ekspor Sumatra Utara ke Singapura. Ekspor Sumatra Utara ke Singapura tidak menyebabkan pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara. Tidak terjadi hubungan dua arah, yang terjadi hanyalah hubungan satu arah. Kontribusi ekspor Sumatra Utara ke Singapura rendah bila dibandingkan dengan kontribusi pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara, hal ini disebabkan jumlah ekspor Sumatra Utara ke Singapura adalah rendah bila dibandingkan dengan jumlah seluruh ekspor Sumatra Utara.

Kata kunci: Ekspor SU ke Singapura, pertumbuhan ekonomi SU, kausalitas Granger, Variance decomposition.

I. Pendahuluan

Peningkatan ekspor mampu memperluas peluang kerja bagi tenaga kerja potensial dan peningkatan pendayagunaan resources yang dimiliki, akhirnya akan meningkatkan tingkat kesejahteraan masyarakat.

Singapura merupakan negara kota dengan penduduk seluruhnya berdomisili di wilayah perkotaan, oleh sebab itu dapat dimaklumi bila Singapura menjadi sentral kegiatan ekonomi perkotaan yang berpengaruh bagi daerah sekitarnya, sehingga menjadi isu penting bagi studi ekonomi regional (United Nation, 1998). Selain itu Singapura adalah salah satu daerah yang berbatasan dengan wilayah propinsi Sumatra Utara disebelah timur pada selat malaka, posisinya sangat strategis bila dipandang secara geografis dan merupakan pusat perkembangan kegiatan ekonomi yang bersifat regional maupun internasional serta memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi yang tinggi. Pada tahun 2006 tingkat pertumbuhan ekonomi Singapura sebesar 7,4 persen dan GDB nya sebesar S \$ 212711.50. Dua wilayah kota atau lebih yang berdekatan meskipun merupakan wilayah yang terpisah dan independent dapat

memperoleh manfaat berupa sinergi dari pertumbuhan kota yang interaktif melalui pertukaran pengetahuan dan kreatifitas yang tidak disangka.(Batten,1995).

Sumatra Utara sebagai salah satu pintu gerbang masuk ke Indonesia dari belahan barat. secara geografis posisi propinsi Sumatra Utara sangat strategis dimana merupakan jalur pelayaran internasional bermula dari samudra hindia dan menuju selat malaka. Pada selat ini ramai dilalui oleh pelayaran perdagangan internasional yang berasal dari berbagai negara, selain itu propinsi ini letaknya berdekatan dengan negara tetangga Malaysia dan Singapura. Kondisi ini membuat Sumatra Utara sebagai wilayah perdagangan baik secara regional maupun internasional dengan demikian kegiatan ekspor sangat berperan pada perekonomian Sumatra Utara. Volume ekspor Sumatra Utara pada tahun 2005 mencapai 8,17 juta ton dan besaran nilainya adalah US \$563.08 juta, sedangkan ekspor ke Singapura sebesar 344 049 ton besaran nilainya adalah US \$207383 ribu atau sebesar 4,54 persen. Ekspor Sumatra Utara ke Singapura berfluktuasi, naik turunnya ekspor Sumatra Utara ke Singapura diperkirakan karena naik turunnya tingkat pertumbuhan ekonomi Singapura dan tinggi rendahnya nilai tukar kurs, tetapi secara pasti perdagangan antara Sumatra Utara dengan Singapura tetap surplus dipihak Sumatra Utara. Dari paparan yang telah dikemukakan diatas dapat dibuat rumusan masalah sbb: bagaimana keterkaitan ekspor Sumatra Utara ke Singapura terhadap pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara.

Untuk menjawab masalah yang telah dikemukakan diatas ada beberapa teori yang dapat dipakai sebagai dasar penelitian yaitu teori basis ekspor. Menurut teori basis ekspor perekonomian pada suatu wilayah dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu 1).kelompok kegiatan basis dan 2).kelompok kegiatan bukan basis. Kelompok kegiatan basis adalah aktifitas ekonomi yang dilakukan pada suatu wilayah yang berkaitan dengan memproses faktor-faktor produksi tanah, tenaga kerja, modal dan skill pada tingkat skala tertentu sehingga didapatkan tingkat produksi barang dan jasa yang efisien, barang dan jasa yang dihasilkan dimaksudkan untuk diperdagangkan ke wilayah lain atau untuk ekspor. Kegiatan ini mendatangkan uang dan merupakan peningkatan pendapatan bagi wilayah ini. Jadi dengan meningkatnya sektor basis akan menambah peningkatan arus pendapatan kedalam wilayah tersebut dari wilayah lain. Dengan meningkatnya pendapatan wilayah ini akan meningkatkan permintaan barang dan jasa, konsekwensinya akan terjadi peningkatan aktifitas ekonomi, tabungan dan investasi meningkat, produksi dan konsumsi juga meningkat. Glasson (1977) menjelaskan bahwa kegiatan basis mempunyai peranan penggerak utama dimana setiap perubahan mempunyai efek multiplier terhadap perekonomian regional.

Kelompok kedua adalah kelompok kegiatan bukan basis yaitu kegiatan ekonomi yang menghasilkan barang dan jasa yang ditujukan untuk pemenuhan kebutuhan penduduk yang berdomsili dalam suatu wilayah, untuk penduduk lokal. Permintaan atas barang dan jasa pada sektor bukan basis sangat dipengaruhi oleh

tingkat pendapatan masyarakat setempat (lokal), dengan demikian sektor bukan basis ini terikat pada kondisi pendapatan dan uang yang dimiliki masyarakat setempat dan sulit untuk tumbuh serta berkembang melebihi dari pertumbuhan ekonomi wilayah tersebut.

Rahman (2008) melakukan penelitian dinegara SAARC (Banglades, India, Nepal, Pakistan dan Sri Langka) menyimpulkan bahwa perdagangan regional memperoleh manfaat timbal-balik, meningkatkan pendapatan pemerintah didalam negara tersebut jika kebijakan perdagangan didasarkan pada pertimbangan ekonomi, selanjutnya meningkatkan pendapatan nasional disetiap negara tersebut. Rata-rata konsumsi regional dan GNP regional meningkat secara signifikan dengan peningkatan rata-rata perdagangan regional, selanjutnya beliau mengatakan bahwa GNP Banglades, Nepal, Pakistan dan Srilangka secara signifikan meningkat dengan peningkatan dari ekspor regional dan mungkin bisa terjadi bagi India jika perdagangan gelap menurun. Dari hasil penelitian tersebut menggambarkan bahwa kegiatan ekspor-impor dan perekonomian wilayah tetangga dapat berpengaruh bagi perekonomian wilayah tetangganya. Wayan (2009) melakukan penelitian di propinsi Lampung menemukan bahwa kegiatan ekspor propinsi Lampung ke wilayah tetangga dan perekonomian wilayah tetangga (propinsi Sumatra Selatan dan propinsi DKI Jakarta) berpengaruh terhadap perekonomian propinsin Lampung. Ini berarti variabel ekspor-impor dan perekonomian wilayah tetangga dapat mempengaruhi terhadap pertumbuhan ekonomi suatu wilayah yang saling bertetangga.

Hasil penelitian Glaeser at all (1992) menjelaskan bahwa bentuk eksternalitas dari kedekatan geografi adalah adanya transfer pengetahuan (knowledge spillover) yang merupakan diterminan penting bagi pertumbuhan ekonomi.

II. Metodologi Penelitian.

Penelitian ini membahas keterkaitan ekspor Sumatra Utara ke Singapura dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui a). Keberadaan ekonomi Sumatra Utara, b). Keadaan ekspor Sumatra Utara ke Singapura, c). Keterkaitan ekspor Sumatra Utara ke Singapura dengan pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara. Variabel yang diteliti meliputi gambaran umum sosial ekonomi Sumatra Utara, ekspor Sumatra Utara ke Singapura dan pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara. Penelitian ini dilakukan di propinsi Sumatra Utara dengan menggunakan data tahun 1993-2009. Adapun alat pengujian yang digunakan adalah sbb:

1. Uji akar unit (Unit Root Test).

Data time series yang diestimasi menghasilkan kesimpulan tidak akurat manakala terdapat akar unit (tidak stasioner) hasil regresi bersifat spurious regression ini terlihat dari tingginya koefisien determinan R^2 dan uji $t_{statistik}$ yang signifikan pada hal hasilnya palsu. Untuk menghindari ini data time

series haruslah stasioner artinya rata-rata, variance dan kovariance pada setiap lag adalah tetap sama pada setiap waktu. Untuk menguji stasioner data time series dapat dilakukan dengan Augmented Dickey-Fuller Test (ADF Test) modelnya sbb:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 T + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \dots\dots\dots \text{Agus.W; hal.344}$$

Dimana :

Y : variabel yang diamati

$\Delta Y_t : Y_t - Y_{t-1}$

T : trend waktu

Data stasioner jika $ADF >$ nilai kritis Machinnon

Data tidak stasioner jika $ADF <$ nilai kritis Machinnon

Bilamana hasil uji ADF menyimpulkan data belum stasioner maka perlu dilakukan diferensi data agar menjadi stasioner, dapat dinyatakan sbb:

$$\Delta^2 Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 T + \gamma \Delta Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta^2 Y_{t-i} + \varepsilon_t \dots\dots\dots \text{Agus W, hal 349}$$

Data stasioner pada derajat 1 jika $ADF >$ nilai kritis Machinnon

Data tidak stasioner pada derajat 1 jika $ADF <$ nilai kritis Machinnon.

2. Penentuan lag optimal.

Model VAR/VECM mensyaratkan diketahuinya panjang lag optimal; penentuan panjang lag optimal dapat didasarkan pada nilai Akaike Information Criterion (AIC) maupun Schwarz Information Criterion (SIC). Penentuan lag optimal didasarkan pada nilai absolut AIC maupun nilai absolut SIC yang paling minimum.

3. Uji Kointegrasi Johansen.

Uji kointegrasi Johansen dapat digunakan untuk mengetahui ada tidaknya kointegrasi dari sejumlah variabel; modelnya dapat ditunjukkan sbb

$$\Delta Y_t = \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta Y_{t-i} + \pi Y_{t-k} + \beta X_t + \varepsilon_t \dots\dots\dots \text{Agus.W. hal.354}$$

Dimana :

$$\pi = \sum_{i=1}^p A_i - I$$

$$\Gamma = - \sum_{j=i+1}^p A_j$$

Ada tidaknya kointegrasi dapat dilakukan dengan uji Likelihood Ratio (LR) dengan keputusan sbb:

Menerima adanya kointegrasi sejumlah variabel jika $LR_{hitung} > LR_{kritis}$

Tidak ada kointegrasi sejumlah variabel jika $LR_{hitung} < LR_{kritis}$

4. Model Vector Auto Regression (VAR)

Model VAR adalah alat analisis data time series yang mampu menjelaskan hubungan saling ketergantungan antara sejumlah variabel. Dalam model VAR antara variabel endogen dan variabel eksogen tidak perlu dibedakan, semua variabel dianggap saling terkait. Selain itu diperlukan lag (kelambanan) dari variabel-variabel tersebut, hal ini berguna untuk melihat dampak dari suatu variabel terhadap variabel-variabel lain dalam model VAR tersebut, secara sederhana modelnya dapat ditunjukkan sbb :

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \lambda_i X_{t-i} + \varepsilon_1$$

$$X_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_i Y_{t-i} + \varepsilon_2$$

Dimana :

Y : Pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara.

X : Ekspor Sumatra Utara ke Singapura.

P : Panjang lag optimal.

5. Uji Kausalitas Granger (Granger, s Causality Test)

Dalam dunia empirik variabel ekonomi tidak hanya mempunyai hubungan satu arah dengan variabel ekonomi lainnya, terkadang menunjukkan variabel yang satu mempengaruhi variabel lainnya dan variabel yang lainnya tadi mempengaruhi variabel yang satu tadi, dengan kata lain adanya hubungan dua arah atau dapat juga disebut adanya hubungan kausalitas. Dalam hubungan kausalitas tidak terdapat variabel independent semua variabel menjadi dependent. Untuk menjelaskan hubungan kausalitas dikenal model kausalitas Granger.

Kreteria Keputusan :

$F_{hitung} > F_{tabel}$ (nilai kritis tabel) berarti : Ekspor menyebabkan pertumbuhan eko.SU.

Pertumbuhan eko.SU menyebabkan ekspor.

$F_{hitung} < F_{tabel}$ (nilai kritis tabel) berarti : Ekspor tidak menyebabkan pertumb.eko.SU.

: Pertumb.eko.SU tidak menyebabkan ekspor.

III. Hasil

A. Gambaran Umum Sosial Ekonomi Sumatra Utara.

Jumlah penduduk Sumatra Utara menurut sensus penduduk tahun 2000 berjumlah 11,51 juta jiwa, dengan tingkat kepadatan pada tahun 2005 sebesar 172 jiwa per Km² dan laju pertumbuhan penduduk kurun waktu 2000-2005 sebesar 1,37 persen per tahun. Indeks pembangunan manusia (IPM) di Sumatra Utara sebesar 71,4, secara nasional berada pada posisi peringkat ke 7 dari 33 propinsi di Indonesia.

Perekonomian Sumatra Utara secara nominal mengalami peningkatan dari tahun ke tahun hal ini ditandai dengan meningkatnya setiap tahun PDRB Sumatra Utara namun pertumbuhannya kadang menaik tapi ada juga menurun. Kenaikan dan penurunan laju pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara dimungkinkan karena naik turunnya kinerja ekonomi Sumatra Utara. Struktur ekonomi Sumatra Utara berdasarkan PDRB tahun 2004-2005 sektor pertanian masih dominant, terutama hasil produksi perkebunan misalnya produk kelapa sawit dan karet, sektor pertanian secara kuantitatif kontribusinya terhadap PDRB SU adalah sebesar 25,76 persen untuk tahun 2004 dan untuk tahun 2005 kontribusi sector pertanian terhadap PDRB SU adalah sebesar 25,25 persen, angka ini setiap tahun cenderung menurun. Bila ditinjau dari segi keutamaan sector primer menyumbang terhadap PDRB SU sebesar 26,97 persen untuk tahun 2004 sedangkan pada tahun 2005 sektor primer menyumbang sebesar 26,47 persen. Sektor skunder pada tahun 2004 menyumbang sebesar 31,09 persen dan pada tahun 2005 menyumbang sebesar 31,33 persen. Sektor tersier pada tahun 2004 menyumbang sebesar 41,94 persen dan pada tahun 2005 menyumbang sebesar 42,21 persen. Dari angka-angka tadi terlihat bahwa kontribusi sector primer cenderung menuju penurunan, sector skunder walaupun agak lambat menunjukkan peningkatan sedangkan sector tersier menunjukkan adanya peningkatan untuk tahun 2004-2005. Fenomena ini mungkin perekonomian Sumatra Utara menuju era industrialisasi baik berproduksi pada sector skunder ataupun sector tersier.

B. Ekspor Sumatera Utara ke Singapura.

Perekonomian Sumatra Utara bila dilihat dari PDRB penyumbang terbesar berasal dari sector pertanian terutama produk perkebunan kemudian sector industri, berkaitan dengan fenomena tersebut ekspor Sumatra Utara ke Singapura adalah produk pertanian yaitu produk karet, kopi, coklat, rempah-rempah dsbnya dan produk industri seperti minyak hewani/nabati, zat kimia, alumenium dsbnya. Pada saat krisis tahun 1997 terjadi penurunan ekspor ke Singapura sebesar 4,19 persen, kemudian tahun-tahun berikutnya mengalami peningkatan, kemudian tahun 2001 mengalami penurunan sebesar 41,26 persen. Penurunan ini disebabkan perekonomian Singapura mengalami kelesuan, untuk tahun-tahun berikutnya merangkak naik kembali walaupun berjalan naik-turun. Berikut perkembangan ekspor Sumatra Utara ke Singapura dari tahun 2000-2005.

Tabel 1 : Perkembangan Ekspor SU ke Singapura Thn.2000-2005

NO	TAHUN	SATUAN TON	SATUAN 000 US\$
1	2000	389671	255715
2	2001	353246	150191
3	2002	403603	184725
4	2003	247966	134358

5	2004	294280	165905
6	2005	344049	207383

Sumber : BPS Sumatra Utara.

Menyoroti dari volume ekspor Sumatra Utara ke Singapura adanya peningkatan dari tahun ketahun walaupun bila dicermati secara teliti terdapat gelombang naik turun. Volume ekspor Sumatra Utara ke Singapura dipengaruhi oleh faktor yang dapat dikendalikan dan yang tidak dapat dikendalikan. Faktor yang dapat dikendalikan adalah kemampuan Sumatra Utara untuk menghasilkan produk ekspor baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Sedangkan faktor yang tidak dapat dikendalikan adalah permintaan atas produk Sumatra Utara oleh Singapura, produk sejenis yang dihasilkan oleh wilayah/negara lain yang merupakan saingan bagi Sumatra Utara, Kedua faktor tadi mempengaruhi atas naik turunnya ekspor Sumatra Utara ke Singapura.

Didasarkan atas kelompok barang ekonomi, pada tahun 2005 ekspor Sumatra Utara ke Singapura dominant yang diekspor adalah produk bahan baku/penolong yaitu sebesar 86,3 persen dan barang konsumsi sebesar 13,17 persen. selanjutnya barang modal sebesar 0,53 persen. Angka-angka ini memberikan informasi bahwa Sumatra Utara dalam mengekspor produknya ke Singapura belum meningkatkan nilai tambah produknya, hanya merupakan produk primer. Bila Sumatra Utara mampu mengolah produk primer tersebut menjadi produk yang telah memiliki nilai tambah baru kemudian diekspor ke Singapura maka perekonomian Sumatra Utara dapat menikmati pertumbuhannya dari mengekspor produknya ke Singapura. Bila kondisi ini yang terjadi maka Singapur adalah yang memperoleh keuntungan karena dengan mengimpor produk primer dari Sumatra Utara kemudian produk tersebut diproses dan ditingkatkan nilai tambahnya di negara ini maka sekarang produk tersebut mempunyai nilai ekonomi yang lebih tinggi.

C. Hasil Empiris.

Hasil pengolahan data dengan menggunakan program aplikasi Eviews 4.1 diperoleh hasil sbb:

1. Uji Akar Unit (Unit Root Test)

Tabel 2 menunjukkan hasil uji akar-akar unit ADF, seluruh variabel dalam penelitian ini stasioner, YDSUP stasioner pada tingkat level dan DXESU stasioner pada tingkat level.

Tabel 2 : Augmented Dickey-Fuller (ADF) Unit Root Test.

Variabel	Stasioner	Crit.v 1%	Crit.v 5%	Cri.v 10%	ADF	Level
YDSUP	Tkt.Level	-3,920350	-3,065585	-2,673459	-2,908018	10%
DXESU	Tkt.Level	-3,959148	-3,081002	-2,681330	-5,909234	1%

Dari tabel 2 diatas diketahui bahwa variabel YDSUP stasioner pada tingkat level dengan tingkat kepercayaan 90% dan variabel DXESU stasioner pada tingkat level dengan tingkat kepercayaan 99%

2. Penentuan Lag Optimal.

Uji kointegrasi Johansen dan model VAR mensyaratkan diketahuinya panjang lag optimal, dengan bantuan program aplikasi Eviews 4.1. diperoleh tabel lag optimal variabel YDSUP dan DXESU hasilnya sbb.

Tabel 3 : Penentuan Lag Optimal

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-181.5013	NA	6.57E+10	30.58355	30.66436	30.55363
1	-179.7453	2.633925	9.75E+10	30.95756	31.20001	30.86779
2	-178.3822	1.590367	1.65E+11	31.39703	31.80112	31.24742
3	-168.4889	8.244362	7.77E+10	30.41482	30.98055	30.20537
4	-140.5921	13.94841*	2.52E+09*	26.43202*	27.15938*	26.16272*

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Dari tabel 3 diatas diketahui bahwa lag optimal pada panjang lag -4, pilihan ini didasarkan atas indikator AIC dan SC yang paling minimal.

3. Hasil Uji Kointegrasi Johansen.

Tabel 4 merupakan hasil uji kointegrasi Johansen, dengan menggunakan lag optimal lag -4 hasilnya sbb :

Tabel 4 : Johansen Cointegration Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None	0.445464	13.97484	15.41	20.04
At most 1 *	0.335406	5.720108	3.76	6.65

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Trace test indicates no cointegration at both 5% and 1% levels

Dari tabel 4 diatas diketahui bahwa trace statistic nilainya lebih kecil dari pada nilai kritis 1 % dan 5 % ini berarti tidak terjadi kointegrasi antara variabel

YDSUP dengan variabel DXESU. Hal ini menandakan bahwa model yang digunakan adalah model VAR.

4. Hasil Estimasi Vektor Aotoregression.

Hasil pengolahan data sebelumnya menunjukkan tidak terjadi kointegrasi antara variabel YDSUP dengan variabel DXESU dan model yang digunakan adalah model VAR, berdasarkan atas lag optimal lag -4 dan dengan menggunakan program aplikasi Eviews 4.1.menghasilkan perhitungan estimasi VAR yang ditunjukkan pada tabel 5 berikut :

Tabel 5: Vector Autoregression Estimates
Standard errors in () & t-statistics in []

	DXESU	YDSUP
DXESU(-1)	0.148996 (0.27069) [0.55042]	0.000123 (8.5E-05) [1.43989]
DXESU(-2)	0.403343 (0.15267) [2.64195]	4.46E-06 (4.8E-05) [0.09266]
DXESU(-3)	-0.373316 (0.19467) [-1.91774]	-5.25E-05 (6.1E-05) [-0.85518]
DXESU(-4)	-0.444791 (0.15081) [-2.94930]	1.35E-06 (4.8E-05) [0.02836]
YDSUP(-1)	1277.021 (1427.64) [0.89450]	-0.256574 (0.45051) [-0.56952]
YDSUP(-2)	-5065.522 (1284.25) [-3.94434]	-0.390088 (0.40526) [-0.96256]
YDSUP(-3)	9186.258 (1776.46) [5.17109]	0.438342 (0.56059) [0.78193]
YDSUP(-4)	-2191.272 (2302.15) [-0.95184]	-1.174126 (0.72647) [-1.61620]
C	528.8981 (12928.3)	8.749422 (4.07970)

	[0.04091]	[2.14462]
R-squared	0.957570	0.534860
Adj. R-squared	0.844424	-0.705514

Hasil perhitungan tabel 5 diatas bahwa variabel DXESU dapat dijelaskan 95% oleh variabel eksogen yaitu pada priode ke dua, ke tiga, ke empat oleh variabel itu sendiri dan variabel ke dua dan ke tiga oleh variabel YDSUP. Dari sini dapat diketahui pergerakan pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara dan ekspor Sumatra ke Singapura itu sendiri dapat mempengaruhi kenaikan ekspor Sumatra Utara ke Singapura.

Untuk variabel pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara (YDSUP) dapat dijelaskan 53% oleh variabel oksogen yaitu hanya oleh variabel itu sendiri yaitu pada intercept sedangkan variabel ekspor Sumatra Utara ke Singapura (DXESU) tidak signifikan sama sekali. Dari sini dapat dimengerti bahwa kenaikan pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara (YDSUP) hanya dipengaruhi oleh kenaikan dirinya sendiri. Hal ini dimungkinkan karena besarnya ekspor Sumatra Utara ke Singapura hanya sebesar 4,54% dari seluruh jumlah ekspor Sumatra Utara, jadi porsinya hanya sedikit bila dibandingkan secara keseluruhan jumlah ekspor Sumatra Utara.

5. Hasil Perhitungan Granger Causality Test.

Dari hasil estimasi Vector Autoregression diatas pola hubungan timbal-balik antara variabel ekspor Sumatra Utara ke Singapura dengan variabel pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara arahnya belum jelas, untuk melihat arah hubungan timbal balik dari kedua variabel tersebut dapat diketahui dari hasil perhitungan Granger Causality Test, berikut hasil dari Granger Causality Test :

Tabel 6 : Pairwise Granger Causality Tess

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
DXESU does not Granger Cause YDSUP	12	0.52902	0.72762
YDSUP does not Granger Cause DXESU		11.5724	0.03617

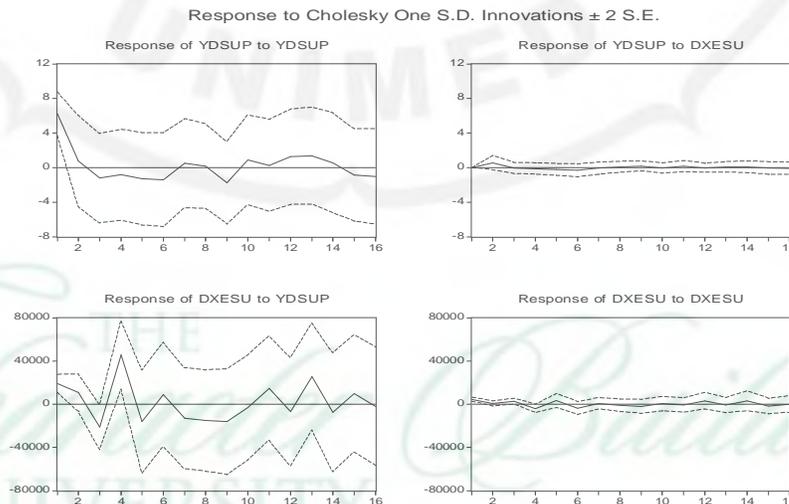
Dari tabel 6 diatas diketahui variabel YDSUP menyebabkan variabel DXESU, sebaliknya variabel DXESU tidak menyebabkan variabel YDSUP. Hal ini diperlihatkan oleh probability sebesar 0,72 sehingga H_0 : DXESU does not Granger Cause YDSUP dapat diterima dan selanjutnya probability sebesar 0,03617 sehingga H_0 : YDSUP does not Granger Cause DXESU ditolak. Hasil ini menunjukkan bahwa variabel DXESU bila dimasukkan sebagai variabel untuk memprediksi variabel YDSUP hasilnya secara ekonometrik tidak signifikan. Sedangkan variabel YDSUP bila dimasukkan sebagai variabel untuk memprediksi variabel DXESU hasilnya secara ekonometrik signifikan.

Dari hasil Granger Causality ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat keterkaitan timbal balik antara ekspor Sumatra Utara ke Singapura dengan pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara. Sesuai dengan penjelasan sebelumnya bahwa hal ini dimungkinkan karena besarnya ekspor Sumatra Utara ke Singapura relatif sangat sedikit yaitu hanya sebesar 4,5 % dari seluruh jumlah ekspor Sumatra Utara.

6. Impulse Response Test.

Analisis impulse response dimaksudkan untuk mengetahui dampak shock dari variabel endogen terhadap variabel lain dalam model VAR, dalam hal ini melihat respons dari DXESU atas shock dari variabel itu sendiri dan variabel YDSUP. Hasil perhitungannya adalah respons dari variabel YDSUP adalah satu standard deviasi dari nilai YDSUP sebesar 8,59 tidak berpengaruh apapun terhadap variabel DXESU, hal ini dapat diketahui dari standard deviasinya sebesar nol. Pada periode kedua terjadi perubahan dimana standard deviasi dari YDSUP menurun menjadi 3,25 membawa pengaruh positif terhadap peningkatan standard deviasi dari variabel DXESU yaitu sebesar 0,91, dst.

Selanjutnya respon dari variabel DXESU dapat dijelaskan sebagai berikut : satu standard deviasi dari variabel DXESU sebesar 13297,75 menyebabkan berdampak positif terhadap standard deviasi variabel YDSUP yaitu sebesar 10764,77. Berikutnya pada periode kedua yaitu satu standard deviasi DXESU mengalami penurunan menjadi sebesar 1937,765 memberikan dampak positif terhadap standard deviasi variabel YDSUP yang mengalami kenaikan sebesar 12824,04 dst. Bila digambarkan dengan grafik akan kelihatan sbb



Dari grafik diatas dapat diketahui dengan adanya shock dari YDSUP menyebabkan DXESU mengalami kenaikan pada awal periode, kemudian menurun lalu berikutnya melemah. Grafik berikutnya menggambarkan adanya shock dari DXESU menyebabkan YDSUP mengalami naik turun kemudian lemah, hal ini dimungkinkan karena jumlah ekspor ke Singapura hanya sedikit jumlahnya bila dibandingkan dengan jumlah ekspor Sumatra Utara secara keseluruhan.

7. Variance Decomposition.

Analisis variance decomposition menunjukkan untuk mengestimasi kontribusi persentase variance setiap variabel karena adanya perubahan variabel lain dalam model VAR. Berikut tabel 7 menunjukkan hasil perhitungan dari variance decomposition:

Tabel 7 : Variance Decomposition

Variance Decomposition of YDSUP				Variance Decomposition of DXESU			
Period	SE	YDSUP	DXESU	Period	SE	YDSUP	DXESU
1	8,590409	100,0000	0,000000	1	17108,78	39,58869	60,41131
2	9,232106	99,01712	0,982883	2	21469,08	60,82083	39,17917
...
16	10,17084	98,26932	1,730684	16	81897,33	95,28246	4,717535

Tabel 7 diatas menunjukkan variance decomposition dari YDSUP menjelaskan bahwa pada periode pertama dengan adanya perubahan pada variabel YDSUP dengan SE sebesar 8,590409 maka kontribusi dari variabel itu sendiri sebesar 100 % sedangkan dari variabel DXESU belum ada sama sekali. Berikutnya pada periode kedua terjadi perubahan pada variabel YDSUP dengan SE sebesar 9,232106 maka kontribusi dari variabel itu sendiri sebesar 99,01 % sedangkan dari variabel DXESU sebesar 0,98 %. Pada periode keenam belas fluktuasi mendekati stabil karena perbedaan SE dengan tahun sebelumnya tidak banyak perbedaannya, pada periode ini dimana dengan adanya perubahan variabel YDSUP dengan SE sebesar 10,17084 maka kontribusi dari variabel itu sendiri sebesar 98,27 % dan dari variabel DXESU sebesar 1,73 %.

Berikutnya variance decomposition dari DXESU menjelaskan bahwa pada periode pertama dengan adanya perubahan pada variabel DXESU dengan SE sebesar 17108,78 maka kontribusi dari variabel itu sendiri sebesar 60,41 % dan dari variabel YDSUP sebesar 39,58 %. Pada periode keenambelas fluktuasi mendekati stabil karena perbedaan SE dengan tahun sebelumnya tidak banyak perbedaannya, pada periode ini dimana dengan adanya perubahan variabel DXESU dengan SE sebesar 81897,33 maka kontribusi dari variabel itu sendiri sebesar 4,72 % dan dari variabel YDSUP sebesar 95,28 %.

Kesimpulan.

Tulisan ini menginvestigasi keterkaitan ekspor Sumatra Utara ke Singapura terhadap pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara. Hasil uji kointegrasi Johansen menunjukkan tidak terjadi kointegrasi hal ini berarti model analisis yang digunakan adalah model Vector Autoregresiv (VAR) dan hasilnya menunjukkan bahwa pergerakan pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara dapat mempengaruhi kenaikan ekspor Sumatra Utara ke Singapura, sedangkan pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara dapat dijelaskan oleh variabel itu sendiri dan variabel ekspor Sumatra Utara ke Singapura tidak signifikan menjelaskan pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara. Hasil uji Pairwise Granger Causality Test menunjukkan pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara menyebabkan ekspor Sumatra Utara ke Singapura. Ekspor Sumatra Utara ke Singapura tidak menyebabkan pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara. Ini berarti tidak terjadi hubungan dua arah, yang terjadi hanyalah hubungan satu arah. Demikian juga hasil dari variance decomposition, kontribusi dari ekspor Sumatra Utara ke Singapura lebih rendah bila dibandingkan dengan kontribusi dari pertumbuhan ekonomi Sumatra Utara. Hal ini disebabkan karena jumlah ekspor Sumatra Utara ke Singapura adalah rendah bila dibandingkan dengan jumlah seluruh ekspor Sumatra Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Widarjono, 2007. *Ekonometrika: Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis* Edisi ke dua Penerbit Ekonisia Fak. Eko UII Yogyakarta.
- Butten D.F, 1955. *Net Work Cities : Creative Urban Agglomerations for the 21st Century*, *Urban Studies* 32 (2).
- Glasson John, *Terjemahan Sihotang 1977. Pengantar Perencanaan Regional*. Lembaga Penerbit FEUI Jakarta.
- Glasser, EL, Kallal, H.D Scheinkman, J.A. Shieifer A. 1992. *Growth in Cities*, *Journal of Political Economy* 100 (61) : 1172-1152.
- I Wayan Suparta 2009. *Analisis Keterkaitan Pertumbuhan Ekonomi Propinsi Lampung Dengan Perekonomian Prov. DKI Jakarta dan Sumatra Selatan*, *Desertasi Proram Doktor Ilmu Ekonomi Pascasarjana Unsyiah Banda Aceh*. Tidak Diterbitkan.
- Rahman Muhammad M 2008. *Macro Economic and Trade Link Models of SAARC Countries : an Investigation for Regional Trade Expansion*. *Journal of The Asia Pasific Economy*. Vol.13, February 2008.

UN,1998, World Urbanization Prospects The 1996 Revision : Estimates and Projection of Urban and Rural Populations and of Urban Agglomerations, New York Departement of Economics and Social Affairs. Population Division UN.

Tentang Penulis

Dr. M. Nasir, M.Si. adalah dosen pada Program Studi Pendidikan Akuntansi, Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Medan. Menyelesaikan S1 bidang Pendidikan Akuntansi pada IKIP Medan. Melanjutkan pendidikan S2 dalam bidang Ekonomi Pembangunan pada Unsyiah, Banda Aceh, dan S3 pada bidang yang sama di Unsyiah, Banda Aceh.

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED

THE
Character Building
UNIVERSITY