

ANALISIS KETERKAITAN ANTAR SEKTOR PEREKONOMIAN DI PROVINSI JAWA TENGAH (INPUT-OUTPUT, 2013)

Danang Andrio Putra¹, Tetuko Rawidyo Putro², Guntur Riyanto³
^{1,2,3}Universitas Sebelas Maret, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
Jurusan Ekonomi Pembangunan

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat analisis keterkaitan antar sektoral perekonomian di Provinsi Jawa Tengah dilihat dari analisis keterkaitan dan penyebaran. Analisis yang digunakan adalah Input-Output tahun 2013 dengan menggunakan data dari BPS Jawa Tengah. Hasilnya pada analisis keterkaitan baik keterkaitan kedepan dan kebelakang semua sektor memiliki hasil yang baik (>1). sehingga tiap sektor ekonomi mampu memberikan keuntungan pada input maupun output untuk sektor lain. Sedangkan pada analisis penyebaran baik di koefisien dan kepekaan penyebaran tidak semua sektor memiliki hasil yang baik (<1) berarti tidak semua sektor mampu secara khusus membantu kegiatan baik hulu atau hilir sektor lain.

Kata Kunci: sektor perekonomian, analisis keterkaitan, analisis penyebaran, analisis angka pengganda, input-output

Abstract

This study aims to see the analysis of inter-sectoral linkages of the economy in Central Java Province seen from the analysis of linkages and distribution. The analysis used is Input-Output in 2013 using data from Central Java BPS. The results in the analysis of linkages both forward and backward linkages of all sectors have good results (> 1). so that each economic sector is able to provide benefits on inputs and outputs for other sectors. Meanwhile, in the analysis of dispersion, both in the coefficient and sensitivity of the spread, not all sectors have good results (<1) meaning that not all sectors are able to specifically assist activities, either upstream or downstream of other sectors.

Keywords: *economic sector, linkage analysis, dispersion analysis, multiplier analysis, input-output*

1. PENDAHULUAN

Pembangunan perekonomian suatu negara mampu didukung melalui kerjasama antar sektor perekonomian di suatu negara. Menurut (Todaro, 2006) pembangunan merupakan konsep yang tersusun dan terencana secara sistematis, yang bertujuan untuk menciptakan suasana serta sistem baru. Salah satu tujuan pembangunan ekonomi adalah mewujudkan masyarakat yang dapat menikmati keadilan dan kemakmuran yang dirasakan oleh seluruh lapisan masyarakat yang sesuai dengan kapasitas dan kemampuan ekonomi yang dimiliki suatu daerah dalam menghasilkan barang dan jasa yang diperlukan bagi kebutuhan hidup masyarakat (Oktavia dkk, 2016).

Hal tersebut yang kemudian akan memberikan kondisi bagi berkembangnya tata nilai dalam kehidupan masyarakat. Setiap sektor perekonomian memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan perekonomian. Peran dapat dilihat dengan perluasan kesempatan kerja yang nantinya akan berdampak pada perluasan lapangan pekerjaan dan penyerapan tenaga kerja (Ciobanu et al, 2004)

Tiap negara maupun daerah tentu mendapatkan keuntungan dari adanya kegiatan sektor perekonomian, keuntungan ini tak terkecuali dirasakan oleh Provinsi Jawa Tengah (BPS Jawa Tengah, 2017). Lokasi yang terletak ditengah Pulau Jawa menjadikan provinsi ini sangat strategis dalam pelaksanaan kegiatan sektoralnya. Namun sejauh ini Provinsi Jawa Tengah lebih dikenal dengan kegiatan sektor pertaniannya karena merupakan mata pencaharian utama di provinsi tersebut (BPS Jawa Tengah, 2017). Padahal banyak sekali sektor lain yang dapat digali manfaatnya untuk digunakan dalam membantu kegiatan perekonomian (Putra, 2011).

Sehingga untuk melihat kemampuan sektoral secara rinci dapat dilakukan dengan analisis keterkaitan ke belakang (*backward linkage*) dan keterkaitan ke depan (*forward linkage*) (Mohan et al, 2021) Dalam analisis keterkaitan antarsektor ini, terdapat dua macam indeks yaitu indeks daya penyebaran dan indeks derajat kepekaan. Kedua indeks ini mampu melihat sektor yang mampu membantu pertumbuhan ekonomi dan memiliki kepekaan yang tinggi. Sektor yang memiliki nilai tambah tinggi belum tentu memiliki indeks daya penyebaran dan indeks derajat kepekaan yang tinggi. Sektor dengan nilai indeks daya penyebaran dan indeks derajat kepekaan yang tinggi merupakan sektor kunci bagi pembangunan ekonomi daerah (Nazara, 2005).

2. METODE PENELITIAN

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder dari Tabel Input-Output Jawa Tengah Tahun 2013 Klasifikasi 88 Sektor. Data tabel Input - Output diklasifikasi 88 sektor tersebut diagregasikan menjadi 13 sektor. Metode analisis yang digunakan merupakan metode analisis Input-Output. Dimana Analisis Input-Output pertama kali diperkenalkan oleh Profesor Leontief dari Universitas Harvard (Yusuf dan Tajerin, 2017). Analisis input output adalah suatu analisis atas perekonomian wilayah secara komprehensif karena melihat keterkaitan antar sektor ekonomi di wilayah tersebut secara keseluruhan (Kembawu dan Sinay, 2015). Analisis pada penelitian ini akan dibagi menjadi analisis keterkaitan (depan dan belakang) dan analisis penyebaran (indeks daya dan kepekaan).

a. Keterkaitan Ke Belakang

Analisis ini digunakan untuk melihat kemampuan suatu sektor untuk meningkatkan pertumbuhan industri hulunya. Semakin besar angka ini ketika bernilai lebih besar dari satu menunjukkan semakin besar keterkaitan langsung ke belakang (Subanti, 2009). Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$IKBL_j = \frac{n \sum_{i=1}^n a_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij}} \quad (1)$$

Dimana $IKBL_j$ adalah indeks keterkaitan langsung ke belakang sektor j , a_{ij} adalah koefisien input antara sektor j yang berasal dari sektor i .

b. Keterkaitan Ke Depan

Analisis ini menunjukkan keterkaitan suatu sektor dengan sektor hilir yang merupakan pengguna output sektor tersebut. Indeks atas keterkaitan ke depan ini disebut sebagai indeks keterkaitan ke depan total (IKFL). Angka IKFL yang lebih besar dari satu menunjukkan bahwa output sektor tersebut banyak diserap oleh sektor lainnya dan konsumen dalam perekonomian (Malba, 2016). Rumusnya adalah:

$$IKFL_i = \frac{n \sum_{j=1}^n a_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij}} \quad (2)$$

c. Analisis Penyebaran Ke Belakang

Analisis ini biasa disebut dengan indeks daya penyebaran yang merupakan dampak perubahan permintaan akhir pada suatu sektor terhadap output secara agregat. Indeks daya penyebaran berasal dari nilai keterkaitan ke belakang total yang dinormalisasi dengan membagi rata-rata matriks kebalikan Leontief (Rafiqah dkk, 2018). Rumusnya adalah:

$$BL_j = \frac{\sum_{i=1}^n \alpha_{ij}}{1/n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \alpha_{ij}} \quad (3)$$

Dimana BL_j adalah indeks daya penyebaran, n adalah jumlah sektor, dan α_{ij} adalah koefisien kebalikan Leontief $(I-A)^{-1}$. Suatu sektor dengan nilai indeks daya penyebaran lebih dari satu ($BL_j > 1$) menunjukkan secara relatif permintaan akhir suatu sektor dalam memacu pertumbuhan produksi lebih besar dari rata-rata.

d. Analisis Penyebaran Ke Depan

Analisis ini biasa disebut dengan indeks derajat kepekaan merupakan dampak yang terjadi pada output suatu sektor sebagai akibat perubahan permintaan akhir pada masing-masing sektor perekonomian. Indeks derajat kepekaan berasal dari keterkaitan ke depan total yang dinormalisasi dengan membagi jumlah rata-rata keterkaitan kedepan dengan membagi rata-rata matrik kebalikan Leontief. Rumus pada analisis ini menurut (Miller dan Blair, 2019) adalah:

$$FL_i = \frac{\sum_{j=1}^n b_{ij}}{1/n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n b_{ij}} \quad (4)$$

Dimana FL_i adalah indeks derajat kepekaan, n adalah jumlah sektor, dan b_{ij} adalah matriks kebalikan Leontief $(I-A)^{-1}$. Suatu sektor dengan indeks derajat kepekaan lebih dari satu ($FL_i > 1$) menunjukkan bahwa secara relatif dapat memenuhi permintaan akhir diatas kemampuan rata-rata sektor lainnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisis Keterkaitan Ke Belakang

Keterkaitan kebelakang langsung dan tidak langsung merupakan kemampuan suatu sektor ekonomi untuk mendorong pertumbuhan sektor-sektor lainnya sehingga mampu menghasilkan output yang maksimal. Hal ini dilakukan dengan menggunakan permintaan input baik secara langsung maupun tidak langsung. Setiap sektor ekonomi dijumlah kemudian dibagi dengan sektor keseluruhan untuk mendapatkan nilai rata-rata. Apabila suatu sektor ekonomi memiliki nilai keterkaitan ke belakang lebih besar dari nilai rata-rata semua sektor maka sektor tersebut memiliki nilai keterkaitan ke belakang yang tinggi.

Hasil pada tabel (Lampiran 1) menampilkan hasil keterkaitan ke belakang secara langsung, tidak langsung, dan total. Secara total, 13 sektor ekonomi yang diteliti memiliki nilai keterkaitan (>1) sehingga dapat dikatakan antar sektor ini memiliki keterkaitan ke belakang yang tinggi antar satu dengan lainnya. Hal ini tentu akan menguntungkan perekonomian Jawa Tengah ke depannya.

Dilihat dari hasil total, sektor ekonomi yang memiliki keterkaitan ke belakang tertinggi adalah sektor bangunan, pengangkutan dan komunikasi, restoran dan hotel, peternakan, serta industri pengolahan. Kelima sektor tersebut memiliki nilai keterkaitan ke belakang total yang lebih tinggi dibanding dengan rata-rata keseluruhan sektor. Tingginya nilai yang diperoleh mampu menciptakan pertumbuhan bagi perekonomian Jawa Tengah.

b. Analisis Keterkaitan Ke Depan

Keterkaitan ke depan merupakan kemampuan suatu sektor untuk dapat mendorong pertumbuhan jumlah output perekonomian secara keseluruhan. Hal ini dapat dilakukan melalui distribusi output baik secara langsung maupun tidak langsung. Apabila suatu sektor memiliki nilai keterkaitan ke depan lebih dari angka rata-rata keseluruhan sektor maka sektor tersebut memiliki nilai keterkaitan ke depan yang tinggi. Hasil dalam (Lampiran 2) diketahui tidak jauh beda dengan hasil keterkaitan belakang dimana tiap sektor ekonomi memiliki hasil (>1) untuk analisis kedepannya. Sementara jika diurutkan sektor yang memiliki nilai tertinggi adalah sektor industri pengolahan, perdagangan, serta pengangkutan dan komunikasi.

Industri pengolahan merupakan sumber utama dari pertumbuhan perekonomian di Jawa Tengah, terbukti dari hasil penelitian yang menyatakan nilai sebesar 3,245. Setiap kenaikan satu unit uang pada output sektor industri pengolahan akan meningkatkan jumlah output sektor ekonomi sebesar 3,245 unit uang. Peranan sektor industri pengolahan pada perekonomian Jawa Tengah merupakan hal yang tidak dapat dihindari lagi. Setiap proses produksi membutuhkan industri pengolahan untuk dapat menciptakan barang-barang yang dapat menarik konsumen.

c. Koefisien Penyebaran

Penyebaran ke belakang atau koefisien penyebaran dihitung berdasar jumlah sektor dikali total keterkaitan setiap sektor kemudian dibagi dengan total keterkaitan langsung dan tidak langsung seluruh sektor ekonomi. Koefisien penyebaran digunakan untuk mengetahui keterkaitan ke belakang total suatu sektor terhadap keseluruhan

sektor. Melalui mekanisme pasar input, dapat diketahui distribusi pengembangan suatu sektor terhadap sektor-sektor lain.

Peranan setiap sektor ekonomi terhadap keseluruhan sektor secara merata dapat dilihat pada Lampiran 3. Sektor-sektor yang mampu memengaruhi kegiatan keseluruhan sektor perekonomian di Jawa Tengah harus bernilai lebih dari satu (>1) untuk menunjukkan tingginya peran yang diberikan terhadap sektor-sektor lain. Sedangkan untuk sektor-sektor yang memiliki nilai kurang dari satu (<1) menunjukkan bahwa sektor-sektor tersebut kurang berpengaruh dalam hal menarik pertumbuhan sektor-sektor hulunya.

Berdasarkan hasil diketahui penyebaran kebelakang antar sektor ekonomi memiliki hasil berbeda-beda. Adapun sektor yang mendapatkan nilai (>1) adalah sektor peternakan, industri pengolahan, bangunan, restoran dan hotel, pengangkutan dan komunikasi. Sektor-sektor tersebut lebih berperan dalam membantu pertumbuhan pada sektor lain terutama dalam membantu pertumbuhan hulu ke sektor lain.

d. Kepekaan Penyebaran

Penyebaran ke depan atau kepekaan penyebaran dihitung berdasar keterkaitan total per sektor dikali jumlah sektor kemudian dibagi dengan keterkaitan total seluruh sektor ekonomi. Kegunaan konsep tersebut adalah untuk mengetahui nilai kepekaan suatu sektor terhadap keseluruhan sektor perekonomian melalui pasar output. Dalam hal ini, kemampuan suatu sektor untuk menghasilkan output yang kemudian digunakan untuk mendorong output sektor hilirnya.

Berdasarkan hasil pada Lampiran 4 diketahui tiap sektor memiliki hasil yang berbeda-beda. Adapun sektor yang menghasilkan nilai (>1) adalah sektor pertanian, industri pengolahan, perdagangan, pengangkutan dan komunikasi. Hal ini menandakan sektor-sektor tersebut mampu berperan penting dalam kegiatan hilir bagi sektor lain. Sektor-sektor tersebut mampu menjadi perantara bagi sektor lain karena nantinya output untuk sektoral tersebut dapat dijadikan input bagi sektor lain tersebut.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Artikel ini membahas mengenai kontribusi sektor pertanian terhadap perekonomian menggunakan Tabel Input-Output di Jawa Tengah. Menggunakan dua analisis yaitu analisis keterkaitan dan analisis penyebaran. Hasilnya dalam analisis keterkaitan baik di keterkaitan ke depan dan ke belakang tiap sektor menghasilkan hasil (>1) sehingga kegiatan antar sektor di Jawa Tengah dapat dikatakan mampu membantu input maupun output untuk sektor lain.

Dalam analisis penyebaran pada koefisien penyebaran yang berfokus pada keterkaitan kebelakang atau sektor hulu nya, tidak semua sektor memiliki hasil yang baik. Adapun sektor dengan nilai (>1) adalah sektor peternakan, industri pengolahan, bangunan, restoran dan hotel, pengangkutan dan komunikasi. Sehingga dapat dikatakan sektor-sektor tersebut mampu menarik pertumbuhan kegiatan hulu di sektor lainnya.

Sedangkan pada analisis kepekaan penyebaran memiliki hasil sama dengan koefisien penyebaran dimana tidak semua sektor memiliki hasil yang baik yaitu (>1). Sektor-sektor yang memiliki nilai (>1) diantaranya sektor pertanian, industri pengolahan, perdagangan, pengangkutan dan komunikasi. Hal ini menunjukkan

sektor-sektor tersebut dapat menjadi perantara bagi sektor lain karena nantinya output dalam sektor pertanian dapat dijadikan input bagi sektor lain tersebut.

b. Saran

Penelitian di masa yang akan datang diharapkan dapat menyajikan hasil penelitian yang lebih berkualitas dengan adanya saran yang diberikan oleh peneliti untuk pihak-pihak yang terkait, saran-saran tersebut sebagai berikut:

1. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan untuk menambah variabel serta menambah periode tahun yang lebih lama sehingga dapat menambah analisis sektor perekonomian.
2. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat menggunakan pengukuran yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Jawa Tengah, 2017, *Provinsi Jawa Tengah dalam Angka Tahun 2017*, Semarang: Badan Pusat Statistik
- Badan Pusat Statistik Jakarta Pusat, 2014, *Tabel Input-Output Jawa Tengah Tahun 2013*, Jakarta Pusat: Badan Pusat Statistik
- Ciobanu, C., Mattas, K., & Psaltopoulos, D., 2004, Structural Changes in Less Developed Areas: An Input-Output Framework, *Regional Studies*, 38(6), 603-614
- Kembauw, E., Sahusilawane, A. M., & Sinay, L. J., 2015, Sektor Pertanian Merupakan Sektor Unggulan Terhadap Pembangunan Ekonomi Provinsi Maluku, *Agriekonomika*, 4(2), 210-220
- Malba, E., & Taher, I. M., 2016, Analisis Input-Output atas Dampak Sektor Pariwisata terhadap Perekonomian Maluku, *Bina Ekonomi*, 20(2), 213-229
- Miller, R. E., & Blair, P. D., 2009, *Input-Output Analysis, Foundations and Extensions*, Inggris: Cambridge University Press
- Mohan, G., Chapagain, S. K., Fukushi, K., Papong, S., Sudarma, I. M., Rimba, A. B., & Osawa, T., 2021, An extended Input-Output Framework for Evaluating Industrial Sectors and Provincial-Level Water Consumption in Indonesia. *Water Resources and Industry*, 25, 100141
- Nazara, S., 2005, *Analisis Input Output*, Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi UI
- Oktavia, H. F., Hanani, N., & Suhartini, S., 2016, Peran Sektor Pertanian dalam Pembangunan Ekonomi di Provinsi Jawa Timur (Pendekatan Input-Output), *HABITAT*, 27(2), 72-84
- Putra, D. Y., 2011, Peran Sektor Perikanan dalam Perekonomian dan Penyerapan Tenaga Kerja di Indonesia: Analisis Input-Output, *Universitas Andalas*
- Subanti, S., & Hakim, A. R., 2009, Ekonomi regional Provinsi Sulawesi Tenggara: Pendekatan Sektor Basis dan Analisis Input - Output. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 10(1), 13-33
- Sukanto, Dimas Gadang Tattaqun, 2011, *Analisis Peranan Sektor Pertanian terhadap Perekonomian Jawa Tengah (Pendekatan Analisis Input-Output)*, Semarang: Univesitas Diponegoro

- Todaro, Michael P. dan Stephen C. Smith., 2006, *Pembangunan Ekonomi* (edisi kesembilan, jilid I), Jakarta : Erlangga
- Widyawati, R. F., 2017, Analisis Keterkaitan Sektor Pertanian dan Pengaruhnya terhadap Perekonomian Indonesia (Analisis Input Output), *Jurnal Economica*, 13(1), 14-27
- Wijaksana, G., Safri, M., & Parmadi, P., 2017, Kontribusi dan Elastisitas Subsektor dalam Sektor Pertanian di Kabupaten Tebo, *Jurnal Paradigma Ekonomika*, 12(2), 77-86
- Yusuf, R., & Tajerin, T., 2017, Kontribusi Permintaan Akhir dan Teknologi terhadap Perubahan Output Sektor Perikanan Pendekatan Analisis Input Output, *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 3(2), 151-162

Lampiran 1. Keterkaitan ke Belakang Sektor Perekonomian Provinsi Jawa Tengah Tahun 2013

Kode	Sektor	Langsung	Tidak Langsung	Total
1	Pertanian	0,149	1,053	1,202
2	Peternakan	0,365	1,171	1,536
3	Kehutanan	0,113	1,055	1,168
4	Perikanan	0,175	1,076	1,251
5	Pertambangan dan Penggalian	0,132	1,068	1,199
6	Industri Pengolahan	0,351	1,134	1,485
7	Listrik, Gas, dan Air Minum	0,260	1,117	1,378
8	Bangunan	0,489	1,210	1,699
9	Perdagangan	0,264	1,127	1,390
10	Restoran dan Hotel	0,462	1,210	1,673
11	Pengangkutan dan Komunikasi	0,459	1,217	1,676
12	Lembaga Keuangan, Real Estate dan Jasa Perusahaan	0,168	1,085	1,253
13	Jasa-jasa	0,276	1,136	1,412
Jumlah		3.663	14,659	18,321
Rata-rata		0.282	1,128	1,409

Sumber: Tabel Input-Output Jawa Tengah 2013, data diolah

Lampiran 2. Keterkaitan ke Depan Sektor Perekonomian Provinsi Jawa Tengah Tahun 2013

Kode	Sektor	Langsung	Tidak Langsung	Total
1	Pertanian	0,236	1,283	1,520
2	Peternakan	0,065	1,011	1,075

3	Kehutanan	0,023	1,012	1,036
4	Perikanan	0,032	1,008	1,040
5	Pertambangan dan Penggalian	0,056	1,016	1,072
6	Industri Pengolahan	1,611	1,634	3,245
7	Listrik, Gas, dan Air Minum	0,145	1,066	1,212
8	Bangunan	0,175	1,052	1,227
9	Perdagangan	0,556	1,217	1,773
10	Restoran dan Hotel	0,057	1,024	1,081
11	Pengangkutan dan Komunikasi	0,308	1,151	1,459
12	Lembaga Keuangan, Real Estate dan Jasa Perusahaan	0,208	1,103	1,311
13	Jasa-jasa	0,190	1,082	1,271
	Jumlah	3.663	14,659	18,321
	Rata-rata	0.282	1,128	1,409

Sumber: Tabel Input-Output Jawa Tengah 2013, data diolah

Lampiran 3. Koefisien Penyebaran Sektor Perekonomian Provinsi Jawa Tengah Tahun 2013

Kode	Sektor	Koefisien Penyebaran
1	Pertanian	0,853
2	Peternakan	1,090
3	Kehutanan	0,828
4	Perikanan	0,887
5	Pertambangan dan Penggalian	0,851
6	Industri Pengolahan	1,054
7	Listrik, Gas, dan Air Minum	0,978
8	Bangunan	1,206
9	Perdagangan	0,986
10	Restoran dan Hotel	1,187
11	Pengangkutan dan Komunikasi	1,189
12	Lembaga Keuangan, Real Estate dan Jasa Perusahaan	0,889
13	Jasa-jasa	1,002
	Jumlah	13,000
	Rata-rata	1,000

Sumber: Tabel Input-Output Jawa Tengah 2013, data diolah

Lampiran 4. Kepekaan Penyebaran Sektor Perekonomian Provinsi Jawa Tengah Tahun 2013

Kode	Sektor	Kepekaan Penyebaran
1	Pertanian	1,078
2	Peternakan	0,763
3	Kehutanan	0,735
4	Perikanan	0,738
5	Pertambangan dan Penggalian	0,761
6	Industri Pengolahan	2,303
7	Listrik, Gas, dan Air Minum	0,860
8	Bangunan	0,871
9	Perdagangan	1,258
10	Restoran dan Hotel	0,767
11	Pengangkutan dan Komunikasi	1,036
12	Lembaga Keuangan, Real Estate dan Jasa Perusahaan	0,930
13	Jasa-jasa	0,902
Jumlah		13,000
Rata-rata		1,000

Sumber: Tabel Input-Output Jawa Tengah 2013, data diolah