

Analisis sektor unggulan perekonomian Indonesia: Model input-output

Armelly*, Muhammad Rusdi, & Esti Pasaribu

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bengkulu, Indonesia

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peranan sektor ekonomi termasuk bagaimana keterkaitan masing-masing sektor tersebut mempengaruhi ekonomi di Indonesia. Penelitian ini menggunakan data Tabel Input-Output Indonesia menurut Harga Dasar Klasifikasi 17 Sektor yang diagregasi menjadi 9 sektor. Metode analisis dilakukan menggunakan input-output model yang penghitungannya dibantu dengan menggunakan program Microsoft Excel. Dari penelitian, didapatkan bahwa sektor industri pengolahan memperlihatkan keterkaitan langsung kedepan dengan nilai tertinggi. Hal ini dapat ditafsirkan bahwa pertumbuhan ekonomi Indonesia lebih banyak dipengaruhi oleh pertumbuhan sektor industri pengolahan dan memberikan makna bahwa basis perekonomian Indonesia saat ini bertumpu pada sektor industri pengolahan. Lebih jauh lagi, sektor industri pengolahan memiliki hubungan besar dengan sektor pertanian dimana sektor ini merupakan penyumbang input antara terbesar bagi sektor pertanian. Dengan demikian, kemajuan pada sektor industri pengolahan akan serta merta memajukan sektor pertanian sebagai multiplier efeknya.

Katakunci: input-output; keterkaitan; sektor unggulan

Abstract: This study aims to analyze the magnitude of the forward and backward linkages of the any sector with others. The data used in this study were data from Indonesia Input-Output Table Domestic Transaction on the Basic Prices Classification of 17 sectors aggregated into 9 sectors obtained from Central Bureau of Statistics Republic of Indonesia (BPS). The method of analysis data was using the input-output model whose calculations assisted by Microsoft Excel program. The results showed that processing industry sector was a greatest total forward linkage. For that, we can say that economics growth in Indonesia still having processing industry as a leading sector. Further, this sector was having a big relationship with agricultural sector which contributed as a biggest input for agriculture. In conclusion, any development in processing industri sector will be develop agricultural sector as multiplier effect.

Keywords: input-output; linkage; leading sector

JEL Classification: E01; E22; E24

* Penulis koresponden
E-mail: armellykanedi25@gmail.com

PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi terjadi jika kegiatan ekonomi saat ini adalah lebih besar dibandingkan dengan periode sebelumnya. Semakin besar pertumbuhan di masing-masing sektor, maka semakin besar pula pembangunan ekonomi negara tersebut. Pembangunan ekonomi ini akan sangat mempengaruhi kesejahteraan masyarakat, sehingga menjadi sebuah hal penting untuk diperhatikan oleh negara. Dalam hal ini, pembangunan ekonomi dapat diukur melalui pertumbuhan ekonomi, pendapatan per-kapita dan juga pertambahan produk domestik bruto (Pasaribu and Septriani, 2021).

Pembangunan ekonomi dengan demikian merupakan wujud dari pertumbuhan sektor unggulan yang ada di suatu negara. Dengan berkembangnya suatu sektor, maka sektor lain akan ikut terdorong. Hal inilah yang kemudian membentuk keterkaitan antar sektor. Keterkaitan antar sektor ini dapat menggenjot perekonomian wilayah menjadi lebih baik (Suharjo and Santoso, 2014).

Peran yang sangat besar diberikan oleh sektor ekonomi bagi pembangunan, khususnya sektor industri. Sektor industri memberikan kontribusi 21,31%, disusul sektor perdagangan sebesar 13,37%, sektor pertanian sebesar 13,41% dan sektor pertambangan sebesar 11,06%. Sisanya diisi oleh sektor lainnya yaitu sektor listrik, gas, dan air, sektor konstruksi, sektor perdagangan, hotel, dan restoran, sektor pengangkutan dan komunikasi, sektor keuangan, sektor real estate dan jasa perusahaan, serta sektor jasa, yang total keseluruhan sektor ini berjumlah 40,85%.

Kontribusi sektor ekonomi bagi PDB dapat dianalisa berdasarkan realisasi ekspor. Jumlah kegiatan ekspor yang meningkat akan mendongkrak nilai PDB pada negara yang bersangkutan. Ekspor yang dimaksud harus dibandingkan pula dengan nilai impor. Adapun nilai ekspor dan impor negara Indonesia dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Total nilai Ekspor dan Impor Sektor Ekonomi di Indonesia

Tahun	Ekspor (Miliar Rp)	Impor (Miliar Rp)
2015	2.438.992,7	2.394.879,3
2016	2.367.365,2	2.273.528,0
2017	2.742.060,5	2.605.283,0

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2019

Tabel 1 menjadi bukti bahwa kontribusi sektor ekonomi bagi kegiatan impor di Indonesia lebih kecil jika dibandingkan dengan ekspor. Kondisi tersebut membuktikan bahwa sektor ekonomi ternyata mampu menghasilkan produk ekspor dengan prospek yang semakin berkembang di Indonesia. Tentu saja, semakin banyak ekspor suatu negara, maka semakin tinggi devisa untuk negara, sehingga pembangunan ekonomi dapat tercapai.

Dalam upaya untuk meningkatkan hasil sektor ekonomi secara maksimal, perlu adanya pembentukan dan pengumpulan modal atau investasi di masing-masing sektor. Nilai investasi Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dari tahun ke

tahun senantiasa meningkat. Pada tahun 2013, nilai paling besar terlihat pada sektor industri pengolahan, yakni sebesar Rp51,171 miliar. Nilai investasi terbesar kedua adalah sektor listrik, gas, dan air bersih sebesar Rp25,831 miliar. Pertambangan berada pada posisi ketiga dengan nilai investasi sebesar Rp18,762 miliar. Adapun perkembangan realisasi investasi dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Perkembangan Realisasi Investasi Penanaman Modal Dalam Negeri Menurut Sektor Ekonomi (Miliar Rupiah) Tahun 2013-2017

Sektor Ekonomi	2013	2014	2015	2016	2017
Pertanian	6.953,4	13.379,9	13.112,8	21.671,0	22.947,1
Pertambangan dan Penggalian	18.762,2	3.140,7	3.946,8	6.033,6	20.635,1
Industri Pengolahan	51.171,1	59.034,7	89.045,3	106.783,7	99.187,4
Listrik, Gas, dan Air Bersih	25.831,3	36.296,8	21.946,8	22.794,5	25.428,5
Konstruksi	6.033,2	12.097,7	17.165,4	14.039,1	30.334,3
Perdagangan, Hotel, dan Restoran	3.606,7	2.249,3	5.403,9	6.073,3	8.510,6
Pengangkutan dan Komunikasi	13.178,4	15.715,0	21.333,9	26.769,6	34.474,5
Keuangan, Real Estate, dan Jasa Perusahaan	2.152,4	13.111,8	6.509,9	9.192,8	17.247,6
Jasa-jasa	462,0	1.100,4	1.000,9	2.873,2	3.589,4
Jumlah	128.150,6	156.126,3	179.465,9	216.230,8	262.350,5

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2019

Sementara itu terjadi perubahan pada tahun 2017, sebagaimana yang disajikan pada tabel 2 di atas. Pada tahun tersebut, nilai paling besar masih pada sektor industri pengolahan, yakni sebesar Rp99,187,4 miliar, kenaikannya sangat signifikan. Nilai investasi terbesar kedua berganti menjadi pengangkutan dan komunikasi sebesar Rp34.474,5 miliar, sementara sektor listrik, gas, dan air bersih menjadi urutan ketiga yakni sebanyak Rp25,428,5 miliar.

Kondisi sektor pertanian terlihat lebih rendah jumlah investasinya jika dibandingkan dengan industri pengolahan, tentunya berakibat pada perubahan jumlah tenaga kerja pada sektor pertanian secara nyata. Padahal, sektor pertanian adalah kontributor terbesar dalam penyerapan tenaga kerja di Indonesia (Pasaribu, Anitasari and Gunawan, 2020). Apalagi, banyak daerah yang mengandalkan sektor pertanian sebagai sektor unggulan. Melihat keberagaman sektor ini, perlu diketahui bagaimana keterkaitan antar sektor dalam perubahan ekonomi di Indonesia. Hal ini secara rinci dapat menunjukkan peran masing-masing sektor ekonomi dan bagaimana keterkaitannya dalam pembangunan ekonomi di Indonesia. Salah satu pendekatan yang sering digunakan adalah pendekatan dengan model input-output. Model input-output adalah sebuah alat analisis yang memiliki kemampuan untuk mengetahui kontribusi dan keterkaitan

sektor-sektor yang ada terhadap perekonomian di sebuah negara (Widyawati, 2017).

Boumal menemukan bahwa analisis input-output (IO) merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk menganalisa pengaruh sektor ekonomi dengan memasukan fenomena keseimbangan umum. Analisis yang digunakan merupakan studi empiris dari sisi produksi yang mengacu pada situasi perekonomian di suatu negara. Keseimbangan dalam analisis IO tentu saja didasarkan pada arus transaksi antar pelaku ekonomi di wilayah tersebut. Penekanan utama dalam analisis input-output ini adalah pada sisi produksi. Dalam hal ini, teknologi produksi menjadi salah satu fokus yang digunakan saat analisis. Secara spesifik, teknologi yang dimaksud di sini adalah teknologi dalam penggunaan input antara. Pada tahap tertentu, input primer diangkat sebagai variabel bebas, sementara itu sisi permintaan akhir merupakan variabel terikat (Boumal, 2014).

Analisis IO merupakan sebuah analisis perekonomian wilayah secara komprehensif dengan mengamati keterkaitan antar sektor ekonomi di wilayah tersebut secara makro. Jika perubahan tingkat produksi atas sektor tertentu terjadi, dampaknya terhadap sektor lain dapat dilihat. Analisis ini juga menyorot tingkat kemakmuran masyarakat melalui input primer (nilai tambah). Perubahan tingkat produksi sektor-sektor tersebut menunjukkan seberapa besar perubahan kemakmuran masyarakat. Dengan demikian, sektor-sektor dalam perekonomian suatu wilayah saling terkait antara satu sektor dengan sektor lainnya (Tarigan and Tekasakul, 2007).

Faris meneliti dampak investasi swasta terhadap perekonomian Jawa Tengah pada tahun 2013. Hasil dari penelitian ini adalah adanya keterkaitan ke depan bagi sektor pertanian yang lebih besar dibandingkan keterkaitan ke belakang, sehingga sektor pertanian dipandang sebagai *leading sektor* bagi pertumbuhan sektor-sektor lainnya yang menggunakan output dari sektor ini. Analisis dampak penyebaran membuktikan bahwa benar sektor pertanian paling berpengaruh dalam mendorong sektor hilir dibanding sektor hulu (Faris A'fif and Sbm, 2013).

Dalam perekonomian Jawa Timur, dampak sektor industri juga pernah diteliti pada tahun 2016. Hasil analisis menunjukkan bahwa sektor industri pengolahan memiliki nilai sumbangan output cukup besar pada struktur perekonomian secara sektoral. Peran investasi sektor industri pengolahan secara umum berpengaruh positif terhadap perekonomian (Ariska *et al.*, 2016).

Mardiantony dan Ciptomulyono melakukan penelitian untuk melihat prioritas pengembangan sektor ekonomi dengan penerapan analisis input output di Jawa Timur. Sub sektor unggulan di Jawa Timur adalah sub sektor industri makanan, minuman, dan tembakau dengan bobot tertinggi. Lebih jauh, melalui hasil analisis SWOT dan ANP, ternyata strategi pengembangan yang terbaik adalah strategi *strength and opportunity* (SO), yaitu memanfaatkan seluruh potensi yang dimiliki untuk meningkatkan produksi (Mardiantony and Ciptomulyono, 2012).

Di luar negeri, terdapat beberapa penelitian yang juga menggunakan analisis input output. Ozkan dkk meneliti mengenai penggunaan energi pada sektor

pertanian di Turki periode 1975-2000. Hasilnya menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada rasio output-input, mengindikasikan bahwa penggunaan input dalam produksi sektor pertanian di Turki tidak diimbangi dengan nilai output pada final product. (Ozkan, Akcaoz and Fert, 2004). Walaupun demikian, beberapa penelitian lain menunjukkan bahwa metode input-output mampu menjelaskan peranan sektor pertanian dalam perekonomian, misalnya penelitian yang dilakukan oleh Karkacier dan Goktolga (Karkacier and Goktolga, 2005), Bekhet (Bekhet and Abdullah, 2010), juga Chiu dan Lin (Chiu and Lin, 2012).

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis data yang sekunder. Data diperoleh Dari Badan Pusat Statistik, meliputi; data Tabel Input-Output Indonesia Tahun 2010, data Realisasi Investasi Penanaman Modal Dalam Negeri, dan data ekspor impor Indonesia.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis Input-Output dengan menggunakan data Tabel Input-Output Indonesia Tahun 2010 Transaksi Domestik Atas Dasar Harga Dasar yang terdiri dari 17 sektor. Tabel Input-Output adalah penjabaran statistik dalam matriks yang menyajikan data-data transaksi suplai barang dan jasa termasuk informasi keterkaitan antar sektor ekonomi yang ada di suatu daerah. Tujuan penyusunan tabel input-output ini yaitu untuk memberikan data statistik yang secara simultan dapat menggambarkan hubungan timbal balik dan hubungan saling terkait antar sektor ekonomi. Hal ini juga untuk memberikan analisis dampak perubahan konsumsi akhir yang terjadi pada rumah tangga, perusahaan, juga pemerintah terhadap perekonomian riil di suatu negara.

Tabel Input-Output memperlihatkan proses alokasi suatu sektor, di mana sebagian digunakan untuk memenuhi permintaan antara (*intermediate demand*) sedangkan sisanya untuk memenuhi permintaan akhir (*final demand*). Sepanjang kolom (vertikal) menunjukkan pemakaian input antara maupun input primer yang disediakan oleh sektor-sektor lain untuk kegiatan produksi suatu sektor. Apabila permintaan akhir = F maka alokasi output secara keseluruhan dapat dituliskan dalam bentuk persamaan sebagai berikut (Firmansyah and Oktavilia, 2015):

$$\sum_{j=1}^i x_{ij} + F_i = X_i \quad (1)$$

x_{ij} adalah banyaknya output sektor i yang dipergunakan sebagai input oleh sektor j dan F_i adalah permintaan akhir terhadap sektor i serta X_i adalah jumlah output sektor i . Sedangkan jika input primer = V maka secara vertikal yang menunjukkan susunan input suatu sektor dapat dituliskan dalam bentuk persamaan sebagai berikut:

$$= X_j \sum_{i=1}^j x_{ij} + V_j \quad (2)$$

V_j adalah input primer (nilai tambah bruto) dari sektor j .

Analisis keterkaitan

Istilah keterkaitan (*linkage*) antar sektor mula-mula dikemukakan oleh Hirschman yang membedakan istilah tersebut menjadi keterkaitan hulu (*backward linkage*) dan keterkaitan hilir (*forward linkage*). Keterkaitan hulu adalah setiap kegiatan ekonomi yang mendorong sisi penawaran domestik untuk menyediakan input yang diperlukan oleh kegiatan tersebut. Sedangkan keterkaitan hilir adalah setiap kegiatan ekonomi yang tidak langsung memenuhi permintaan akhir, yang mendorong sisi permintaan untuk memanfaatkan output yang dihasilkan sebagai input dalam suatu kegiatan ekonomi yang baru. Istilah keterkaitan hulu dan hilir ini digunakan untuk menentukan sektor-sektor yang menjadi prioritas untuk dikembangkan.

Dalam mendorong sektor-sektor lainnya untuk memproduksi atau memanfaatkan hasil produksi, analisis keterkaitan ini dapat dibedakan pula menjadi dua macam pengaruh, yaitu pengaruh langsung (*direct effects*) dan pengaruh tidak langsung (*indirect effects*). Penjumlahan atas kedua macam pengaruh ini disebut pengaruh total (*total effects*). Untuk mengetahui hubungan keterkaitan antar sektor maka satu hal yang perlu diperkenalkan terlebih dahulu yaitu apa yang disebut dengan koefisien teknologi a_{ij} . Koefisien ini dihitung sebagai berikut :

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j} \quad (3)$$

Keterangan : a_{ij} = Koefisien teknologi atau koefisien input
 x_{ij} = Penggunaan input sektor j dari sektor i
 X_j = Output sektor j

HASIL DAN PEMBAHASAN

Struktur permintaan antara dan permintaan akhir perekonomian Indonesia

Transaksi antara merupakan transaksi yang terjadi di antara dua sektor di mana salah satu sektor berperan sebagai produsen sedangkan sektor lainnya berperan sebagai konsumen. Sektor yang berperan sebagai produsen atau sektor produksi adalah sektor yang terletak pada posisi baris dalam tabel input-output. Sementara itu, sektor yang berada pada sisi kolom merupakan sektor konsumen. Transaksi antara hanya transaksi barang dan jasa yang terjadi dalam hubungannya dengan proses produksi.

Penilaian konsumsi antara menggunakan harga pembeli saat proses produksi barang dan jasa. Dengan demikian, konsumsi antara merupakan input habis pakai yang digunakan dalam proses produksi, biasanya terdiri dari barang tidak tahan lama juga jasa, baik yang diperoleh dari hasil produksi dalam negeri maupun dari

luar negeri. Barang tidak tahan lama merupakan barang dengan periode pemakaiannya kurang dari setahun atau barang yang habis dalam sekali pakai, seperti bahan penolong, bahan baku, juga jasa perbankan dan sebagainya.

Tabel 3. Permintaan Antara dan Permintaan Akhir Sektor-Sektor Perekonomian Indonesia (Juta Rupiah)

Sektor	Permintaan Antara		Permintaan Akhir		Total Permintaan	
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
Pertanian	742.617.141	13,69	445.362.994	5,80	1.187.980.135	9,06
Pertambangan dan Penggalian	550.459.384	10,14	390.857.451	5,09	941.316.835	7,18
Industri Pengolahan	2.098.664.945	38,68	2.27.152.081	29,57	4.370.817.026	33,34
Listrik, Gas, dan Air Bersih	237.634.468	4,38	95.671.249	1,25	333.305.717	2,54
Konstruksi	151.443.020	2,79	1.572.859.549	20,47	1.724.302.569	13,15
Perdagangan, Hotel, dan Restoran	661.826.244	12,20	1.148.274.676	14,95	1.810.100.920	13,81
Transportasi, Pergudangan, dan Komunikasi	489.691.228	9,03	470.264.175	6,12	959.955.403	7,32
Keuangan, Real Estate, dan Jasa Perusahaan	384.655.285	7,09	397.680.797	5,18	782.336.082	5,97
Jasa-jasa	108.943.473	2,01	890.062.322	11,58	999.005.795	7,62
Total	5.425.935.188	100	7.683.185.294	100	13.109.120.482	100

Sumber: Tabel Input-Output Indonesia Tahun 2010, klasifikasi 9 sektor (diolah)

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa total permintaan paling besar adalah sektor industri pengolahan yakni sebesar Rp4.370 triliun atau sebesar 33,34 persen. Ini merupakan permintaan antara sebesar Rp2.098,6 triliun atau sebesar 38,6 persen dan permintaan akhir sebesar Rp2.272 triliun atau sebesar 29,57 persen. Terlihat juga bahwa jumlah permintaan antara dari sektor industri pengolahan lebih kecil dibandingkan jumlah permintaan akhir. Hal ini membuktikan peranan output sektor ini lebih besar sebagai penghasil output bagi konsumsi akhir dalam perekonomian dibandingkan sebagai penyedia input antara.

Posisi kedua adalah sektor perdagangan, hotel, dan restoran sebesar Rp1.810 triliun atau sebesar 13,81 persen, terdiri dari permintaan antara sebesar Rp661,8 triliun atau sebesar 12,2 persen dan permintaan akhir sebesar Rp1.148 triliun atau sebesar 14,95 persen. Jumlah permintaan antara lebih kecil dari jumlah permintaan akhirnya, menunjukkan peranan output sektor ini lebih besar menjadi penghasil output bagi konsumsi akhir dibandingkan sebagai penyedia input antara.

Posisi ketiga adalah sektor konstruksi sebesar Rp1.724 triliun atau sebesar 13,15 persen, terdiri dari permintaan antara sebesar Rp151,4 triliun atau sebesar 2,79 persen dan permintaan akhir sebesar Rp1.572 triliun atau sebesar 20,47 persen. Terlihat bahwa jumlah permintaan antara lebih kecil dari jumlah permintaan akhir sehingga membuktikan bahwa peranan output sektor ini lebih besar sebagai penghasil output bagi konsumsi akhir dibandingkan sebagai penyedia input antara.

Sektor pertanian menyusul di posisi keempat dengan total permintaan sebesar Rp1.187 triliun atau sebesar 9,06 persen dari total permintaan seluruh sektor perekonomian di Indonesia. Angka ini meliputi permintaan antara sebesar Rp742,6 triliun atau sebesar 13,69 persen dan permintaan akhir sebesar Rp445,3 triliun atau sebesar 5,80 persen. Berarti peran sektor pertanian lebih besar sebagai penyedia input antara dibandingkan sebagai penghasil output bagi konsumsi akhir dalam perekonomian. Hal ini tentu sangat berbeda dengan tiga sektor sebelumnya. Memang kontribusi sektor pertanian dalam perekonomian Indonesia khususnya di provinsi-provinsi luar Jawa cukup tinggi, sebagaimana terlihat dalam penelitian Pasaribu di Bengkulu (Pasaribu *et al.*, 2020).

Struktur konsumsi sektor-sektor perekonomian Indonesia

Konsumsi rumah tangga adalah pengeluaran yang dilakukan oleh rumah tangga untuk semua pembelian barang dan jasa. Barang dan jasa dalam hal ini mencakup barang tahan lama dan barang tidak tahan lama. Konsumsi paling banyak terjadi adalah dari sektor industri pengolahan dimana untuk konsumsi rumah tangga sebesar 35,15 persen, konsumsi LNPRT sebesar 14,54 persen, dan konsumsi pemerintah sebesar 2,17 persen. Sektor perdagangan, hotel, dan restoran masih mengisi tempat kedua dimana konsumsi rumah tangga sebesar 24,68 persen, konsumsi LNPRT sebesar 17,72 persen, dan konsumsi pemerintah sebesar 0,28 persen.

Tabel 4. Konsumsi Rumah Tangga, LNPRT dan Pemerintah Sektor-Sektor Perekonomian Indonesia Tahun 2010 (Juta Rupiah)

Sektor	Konsumsi Rumah Tangga		Konsumsi LNPRT		Konsumsi Pemerintah	
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
Pertanian	275.858.332	8,26	2.794.032	4,04	0	0
Pertambangan dan Pengalihan	0	0	0	0	0	0
Industri Pengolahan	1.173.923.219	35,15	10.061.244	14,54	13.341.628	2,17
Listrik, Gas, dan Air Bersih	91.335.379	2,73	3.460.126	5,00	227.983	0,04
Konstruksi	0	0	0	0	0	0
Perdagangan, Hotel, dan Restoran	824.475.744	24,68	12.258.068	17,72	1.689.608	0,28
Transportasi, Pergudangan, dan Komunikasi	389.470.310	11,66	3.866.231	5,59	343.840	0,06
Kuangan, Real Estate, dan Jasa Perusahaan	325.894.608	9,76	12.386.945	17,90	6.859.391	1,12
Jasa-jasa	259.235.136	7,76	24.356.069	35,21	591.279.141	96,34
Total	3.340.192.728	100	69.182.715	100	613.741.591	100

Sumber: Tabel Input-Output Indonesia Tahun 2010, klasifikasi 9 sektor (diolah)

Sektor konstruksi terdepak dari daftar posisi ketiga dengan jumlah konsumsi yang nihil. Sementara itu, sektor pertanian berada di posisi kelima dengan nilai

konsumsi rumah tangga sebesar Rp275,9 triliun atau sebesar 8,26 persen dari total konsumsi. Kontribusi sektor pertanian relatif rendah dalam struktur konsumsi rumah tangga Indonesia Jika dibandingkan dengan sektor-sektor lain. Sedangkan konsumsi pemerintah di sektor pertanian tidak memberikan kontribusi sama sekali atau bernilai nol (0). Hal ini menunjukkan bahwa tidak adanya alokasi pengeluaran konsumsi oleh pemerintah di sektor pertanian. Konsumsi LNPRT (Lembaga Non Profit Rumah Tangga) di sektor pertanian adalah sebesar Rp 2,8 triliun atau sebesar 4,04 persen dari total konsumsi LNPRT seluruh sektor perekonomian Indonesia.

Struktur pembentukan modal tetap bruto dan perubahan inventori

Pembentukan modal tetap mencakup pengadaan, pembelian, atau pembuatan barang-barang modal baru baik dari dalam maupun luar negeri, termasuk barang modal bekas. Pembentukan modal tetap yang dicakup hanyalah yang dilakukan oleh sektor-sektor ekonomi di dalam negeri (domestik).

Tabel 5. Struktur Pembentukan Modal Tetap Bruto dan Perubahan Inventori Sektor-Sektor Perekonomian Indonesia Tahun 2010 (Juta Rupiah)

Sektor	Pembentukan Modal Tetap Bruto		Perubahan Inventori	
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
Pertanian	107.158.004	5,66	27.652.854	25,32
Pertambangan dan Penggalian	8.245.121	0,44	3.408.601	3,12
Industri Pengolahan	117.577.240	6,21	46.008.061	42,13
Listrik, Gas, dan Air Bersih	0	0	55.300	0,05
Konstruksi	1.548388.125	81,85	19.775.201	18,11
Perdagangan, Hotel, dan Restoran	78.730.802	4,16	11.470.592	10,50
Transportasi, Pergudangan, dan Komunikasi	13.048.086	0,69	838.579	0,77
Keuangan, Real Estate, dan Jasa Perusahaan	18.437.860	0,97	0	0
Jasa-jasa	252.429	0,01	0	0
Total	1.891.837.667	100	109.209.188	100

Sumber: Tabel Input-Output Indonesia Tahun 2010, klasifikasi 9 sektor (diolah)

Berdasarkan tabel 5, total pembentukan modal tetap bruto paling tinggi justru berada pada sektor konstruksi yakni sebesar Rp1.548 triliun atau sebesar 81,85 persen. Angka ini tentu saja langsung mendominasi jika dibandingkan sektor lainnya. Pembentukan modal tetap bruto kedua terbesar adalah sektor industri pengolahan dengan bobot sebesar 6,21 persen. Adapun posisi ketiga adalah sektor pertanian sebesar Rp107,2 triliun atau sebesar 5,06 persen. Dapat dilihat, sektor perekonomian yang memiliki nilai pembentukan modal tetap bruto yang terbesar adalah sektor konstruksi dan sektor industri pengolahan. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia sedang giat-giatnya membangun real estate dan pabrik-pabrik untuk mengembangkan perusahaan-perusahaan swasta.

Perubahan inventori adalah selisih nilai stok barang akhir tahun dengan nilai stok pada awal tahun. Perubahan inventori terdiri dari perubahan inventori barang jadi dan barang setengah jadi yang disimpan oleh produsen, perubahan inventori bahan mentah dan bahan baku yang belum digunakan oleh produsen, dan perubahan inventori di sektor perdagangan, yang terdiri dari barang-barang

dagangan yang belum terjual. Pada tahun 2010 perubahan inventori di sektor konstruksi adalah sebesar Rp55 miliar atau sebesar 0,05 persen, perubahan inventori di sektor industri pengolahan adalah sebesar Rp46 triliun atau sebesar 42,13 persen, sementara sektor pertanian adalah sebesar Rp 27,7 triliun atau sebesar 25,32 persen.

Struktur ekspor

Ekspor meliputi transaksi penjualan barang dan jasa antara penduduk suatu negara dengan penduduk negara lain. Transaksi tersebut dapat berupa barang dagangan, jasa pengangkutan, komunikasi, asuransi, dan berbagai jasa lainnya. Transaksi ekspor mencakup juga pembelian langsung di dalam negeri yang dilakukan oleh penduduk negara lain.

Tabel 6. Struktur Ekspor Sektor-Sektor Perekonomian Indonesia Tahun 2010 (Juta Rupiah)

Sektor	Ekspor Barang	Ekspor Jasa	Total Ekspor	Persen
Pertanian	31.899.772	0	31.899.772	1,92
Pertambangan dan Penggalian	379.203.729	0	379.203.729	22,86
Industri Pengolahan	907.581.229	3.659.460	911.240.689	54,93
Listrik, Gas, dan Air Bersih	592.461	0	592.461	0,04
Konstruksi	0	4.696.223	4.696.223	0,28
Perdagangan, Hotel, dan Restoran	179.325.623	40.324.239	219.649.862	13,24
Transportasi, Pergudangan, dan Komunikasi	12.793.901	49.903.228	62.697.129	3,78
Kuangan, Real Estate, dan Jasa Perusahaan	1.703	34.100.290	34.101.993	2,06
Jasa-jasa	132	14.939.415	14.939.547	0,90
Total	1.511.398.550	147.622.855	1.659.021.405	100

Sumber: Tabel Input-Output Indonesia Tahun 2010, klasifikasi 9 sektor (diolah)

Pada tahun 2010 total ekspor di Indonesia adalah sebesar Rp1.659 triliun. Dari total ekspor tersebut, yang memegang peranan terbesar adalah sektor industri pengolahan dengan total ekspor sebesar Rp911 triliun atau sebesar 54,93 persen. Sektor pertambangan dan penggalian mendadak muncul di posisi kedua dengan total ekspor sebesar Rp379 triliun atau sebesar 22,86 persen. Sektor perdagangan, hotel, dan restoran di posisi ketiga dengan total ekspor sebesar Rp219 triliun atau sebesar 13,24 persen. Sumbangan sektor lainnya terbilang cukup kecil dari total ekspor Indonesia.

Struktur nilai tambah bruto

Nilai Tambah Bruto (NTB) merupakan balas jasa terhadap faktor produksi yang tercipta karena adanya kegiatan produksi. Besarnya nilai tambah di tiap-tiap sektor tentunya ditentukan oleh besarnya output yang dihasilkan serta jumlah biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi. Oleh sebab itu, suatu sektor yang memiliki output yang besar belum tentu memiliki nilai tambah yang besar, tergantung dari biaya produksi yang dikeluarkannya. Nilai tambah bruto disebut juga dengan input primer dan merupakan selisih antara total output dengan input antara. Dalam Tabel Input-Output Indonesia tahun 2010, nilai tambah bruto terdiri dari kompensasi tenaga kerja, surplus usaha bruto, dan pajak dikurang subsidi lainnya atas produksi.

Tabel 7. Struktur Nilai Tambah Bruto Sektor-Sektor Perekonomian Indonesia Tahun 2010 (Juta Rupiah)

Sektor	Kompensasi Tenaga Kerja	Surplus Usaha Bruto	Pajak dikurang subsidi lainnya atas produksi	Nilai Tambah Bruto	
				Jumlah	Persen
Pertanian	246.580.973	724.052.046	8.153.742	978.786.761	14,64
Pertambangan dan Penggalian	113.729.830	570.233.388	6.083.600	690.046.818	10,32
Industri Pengolahan	472.877.722	1.066.982.640	12.791.515	1.552.651.877	23,23
Listrik, Gas, dan Air Bersih	20.744.780	70.776.538	638.312	92.159.630	1,38
Konstruksi	237.196.474	351.334.573	4.920.956	593.452.003	8,88
Perdagangan, Hotel, dan Restoran	337.628.736	780.142.191	8.468.550	1.126.239.477	16,85
Transportasi, Pergudangan, dan Komunikasi	156.455.440	338.202.301	3.914.312	498.572.053	7,46
Keuangan, Real Estate, dan Jasa Perusahaan	121.685.562	431.661.083	11.170.657	564.517.302	8,45
Jasa-jasa	463.176.689	122.714.333	1.362.774	587.253.796	8,79
Total	2.170.076.206	4.456.099.093	57.504.418	6.683.679.717	100

Sumber: Tabel Input-Output Indonesia Tahun 2010, klasifikasi 9 sektor (diolah)

Total nilai dari Nilai Tambah Bruto Indonesia pada tahun 2010 adalah sebesar Rp 6.683,7 triliun yang berasal dari kompensasi tenaga kerja sebesar Rp 2.170,1 triliun, surplus usaha bruto sebesar Rp 4.456,1 triliun, dan pajak dikurang subsidi lainnya atas produksi sebesar Rp 57,5 triliun. Dari total nilai tersebut kontribusi sektor pertanian terhadap nilai tambah bruto Indonesia adalah sebesar Rp 978,8 triliun atau sebesar 14,64 persen dari total NTB seluruh sektor perekonomian yang terdiri dari kompensasi tenaga kerja sebesar Rp 246,6 triliun, surplus usaha bruto sebesar Rp 724,1 triliun, dan pajak dikurang subsidi lainnya atas produksi sebesar Rp 8,1 triliun. Sektor pertanian berada pada urutan ketiga terbesar dalam pembentukan nilai tambah bruto tersebut dibawah sektor industri pengolahan dan sektor perdagangan, hotel, dan restoran. Tingginya kontribusi sektor pertanian yang disumbangkan terhadap nilai tambah bruto, mampu menunjukkan besarnya

peranan sektor pertanian tersebut terhadap pembentukan pendapatan domestik bruto (PDB).

Keterkaitan langsung kedepan dan kebelakang sektor-sektor perekonomian

Untuk mengetahui besarnya nilai keterkaitan sektor-sektor dalam perekonomian Indonesia, maka keterkaitan yang dihitung dalam penelitian ini adalah keterkaitan langsung kedepan dan keterkaitan langsung kebelakang, yang mana masing-masing diperoleh dari matriks koefisien input.

Tabel 8. Keterkaitan Langsung Sektor-Sektor Perekonomian Indonesia Tahun 2010

Sektor	Keterkaitan Langsung kebelakang	Keterkaitan Langsung kedepan
Pertanian	0,1722	0,2458
Pertambangan dan Penggalian	0,2228	0,3299
Industri Pengolahan	0,5203	1,1637
Listrik, Gas, dan Air Bersih	0,6780	0,4795
Konstruksi	0,5506	0,1352
Perdagangan, Hotel, dan Restoran	0,3539	0,3596
Transportasi, Pergudangan, dan Komunikasi	0,3745	0,3719
Keuangan, Real Estate, dan Jasa Perusahaan	0,2497	0,3055
Jasa-jasa	0,3670	0,0980
Total	3,4891	3,4891

Sumber: Hasil pengolahan data, 2020

Sektor pertanian mempunyai nilai keterkaitan langsung kebelakang sebesar 0,1722. Hal ini menunjukkan, jika terjadi peningkatan permintaan akhir sebesar satu satuan pada sektor pertanian, maka sektor ini akan membutuhkan input tambahan untuk proses produksi dari sektor lainnya termasuk sektor pertanian itu sendiri sebesar 0,1722 satuan secara langsung. Sedangkan nilai keterkaitan langsung kedepan sektor pertanian adalah sebesar 0,2458, artinya jika terjadi peningkatan pada permintaan akhir sebesar satu satuan, maka output sektor pertanian yang dialokasikan secara langsung pada sektor lainnya atau pada sektor pertanian itu sendiri akan meningkat sebesar 0,2458 satuan. Walaupun demikian, untuk provinsi-provinsi di luar Jawa, sektor pertanian masih memiliki peranan penting. Meskipun sektor pertanian bukanlah sektor unggulan, tetapi serapan tenaga kerja sektor ini sangat tinggi sehingga tetap memegang peranan penting dalam makroekonomi Indonesia (Pasaribu, Anitasari and Gunawan, 2020).

Sektor industri pengolahan mempunyai nilai keterkaitan langsung kebelakang sebesar 0,5203. Hal ini menunjukkan, jika terjadi peningkatan permintaan akhir sebesar satu satuan pada sektor industri pengolahan, maka sektor ini akan membutuhkan input tambahan untuk proses produksi dari sektor lainnya termasuk sektor industri pengolahan itu sendiri sebesar 0,5203 satuan secara langsung. Sedangkan nilai keterkaitan langsung kedepan sektor ini adalah sebesar 1,1637, artinya jika terjadi peningkatan pada permintaan akhir sebesar satu satuan, maka output sektor industri pengolahan yang dialokasikan secara langsung pada sektor lainnya atau pada sektor industri pengolahan itu sendiri akan meningkat sebesar 1,1637 satuan. Nilai ini merupakan nilai tertinggi dari semua sektor yang ada

sehingga menjadi sektor penggerak bagi sektor lainnya sehingga perlu mendapatkan perhatian khusus dari pengambil kebijakan di Indonesia.

Sektor listrik, gas, dan air bersih mempunyai nilai keterkaitan langsung kebelakang sebesar 0,6780. Hal ini menunjukkan, jika terjadi peningkatan permintaan akhir sebesar satu satuan pada sektor listrik, gas, dan air bersih, maka sektor ini akan membutuhkan input tambahan untuk proses produksi dari sektor lainnya termasuk sektor itu sendiri sebesar 0,6780 satuan secara langsung. Nilai ini merupakan yang tertinggi jika dibandingkan dengan sektor lainnya. Dengan demikian, sektor ini kebutuhan yang meningkat pada sektor ini akan membutuhkan cukup banyak pasokan dari sektor lainnya untuk tetap bisa maksimal.

Nilai keterkaitan langsung dan tidak langsung (total) kedepan maupun kebelakang selalu memiliki nilai yang lebih besar dari satu karena nilai ini sudah memperhitungkan perubahan output yang bersangkutan sebesar satu satuan. Nilai-nilai ini menunjukkan seberapa jauh sektor tersebut mampu mendorong pertumbuhan sektor-sektor lain melalui penyediaan output yang digunakan sebagai bahan baku untuk meningkatkan produksi sektor-sektor lain ataupun menunjukkan ketergantungan permintaan suatu sektor dengan sektor lainnya terhadap input yang digunakan dalam proses produksi. Semakin besar nilai keterkaitan total sektor tersebut baik kedepan maupun kebelakang maka dapat dilihat sektor mana yang menjadi prioritas untuk dikembangkan atau sektor mana yang dapat dijadikan sebagai sektor unggulan dalam perekonomian Indonesia (Mulyani and Wibowo, 2017).

Pada tabel 9 terlihat bahwa secara total sektor pertanian mempunyai nilai total keterkaitan kedepan lebih besar yaitu sebesar 1,5575 dibandingkan dengan nilai total keterkaitan kebelakang yaitu sebesar 1,2776. Hal ini menunjukkan bahwa sektor pertanian memiliki peranan yang penting dalam memberikan ketersediaan output yang digunakan sebagai input oleh sektor lain di Indonesia. Dengan demikian output sektor pertanian banyak diminati oleh sektor-sektor lainnya.

Walaupun demikian, dari hasil perhitungan tersebut juga terlihat bahwa sektor industri pengolahan memiliki angka keterkaitan total kedepan yang lebih besar dibandingkan sektor pertanian yaitu sebesar 2,9422. Keadaan ini menunjukkan bahwa sektor industri pengolahan memiliki peranan yang penting dalam mendorong pertumbuhan produksi sektor-sektor lain dan banyak memberikan ketersediaan output yang digunakan sebagai input oleh sektor-sektor lain dalam perekonomian di Indonesia, maka sektor industri pengolahan akan dijadikan sebagai sektor yang diprioritaskan atau dikembangkan dan selanjutnya bisa dijadikan sebagai sektor unggulan.

Kondisi tersebut sejalan menurut Hirschman, pertumbuhan yang cepat dari satu atau beberapa industri mendorong perluasan industri-industri lainnya yang terkait, yang tercipta sebagai akibat dari adanya hubungan antara berbagai industri dalam menyediakan barang-barang yang dipergunakan sebagai bahan baku bagi industri lainnya (Arsyad dalam Anas, 2015).

Berdasarkan hasil perhitungan keterkaitan total kebelakang, sektor yang mempunyai nilai keterkaitan kebelakang tertinggi adalah sektor listrik, gas dan air bersih yaitu sebesar 2,4360. Maka kondisi tersebut mencerminkan bahwa sektor listrik, gas, dan air bersih dalam penggunaan bahan baku/input yang digunakan untuk produksi sebagian besar berasal dari sektor lainnya. Bagi sektor industri pengolahan perannya dalam mengembangkan seluruh sektor ekonomi relatif lebih baik dibandingkan sektor listrik, gas, dan air bersih, karena output yang dihasilkannya sangat menunjang kebutuhan sektor lain, sedangkan sektor listrik, gas, dan air bersih memerlukan input yang banyak untuk proses produksi, dimana input tersebut didapat dari output yang dihasilkan oleh sektor lain.

KESIMPULAN

Dilihat dari angka keterkaitan langsung kedepan maupun kebelakang, dapat diketahui bahwa sektor industri pengolahan memiliki nilai keterkaitan langsung kedepan tertinggi yaitu sebesar 1,1637. Nilai tertinggi ini memperlihatkan bahwa sektor tersebut paling berperan dalam menunjang perekonomian Indonesia. Hal ini dapat ditafsirkan bahwa pertumbuhan ekonomi Indonesia cenderung lebih banyak dipengaruhi oleh pertumbuhan sektor industri pengolahan dan memberikan makna bahwa basis perekonomian Indonesia saat ini bertumpu pada sektor industri pengolahan.

Total input antara sektor industri pengolahan adalah sebesar Rp2.274 triliun. Dari total input antara tersebut sektor industri pengolahan yang memiliki input antara terbesar dibandingkan dengan sektor lainnya yaitu sebesar Rp825,1 triliun. Hal ini menunjukkan bahwa sektor industri pengolahan lebih banyak memakai inputnya sendiri untuk menghasilkan produknya dibandingkan dengan menggunakan input dari sektor lainnya. Adapun sektor terbesar kedua adalah dari sektor pertanian yaitu sebesar Rp580,2 triliun. Dengan demikian, pengembangan sektor industri pengolahan akan serta merta mengembangkan sektor pertanian sebagai multiplier efek. Di sisi lain total input antara sektor pertanian adalah sebesar Rp204,6 triliun dimana sektor industri pengolahan menjadi input yang paling banyak digunakan oleh sektor pertanian. Dengan demikian, korelasi antar kedua sektor ini sangat tinggi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kepada Magister Ekonomi Terapan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Bengkulu yang telah mendukung pendanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- 1) Ariska, N. *et al.* (2016) Dampak Investasi Sektor Industri Pengolahan Terhadap Perekonomian Jawa Timur (Pendekatan Analisis Input-Output), *Artikel Ilmiah Mahasiswa*. Retrieved from <https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/73858/NURUL%20ARISKA.pdf?sequence=1>
- 2) Bekhet, H. A. and Abdullah, A. (2010) Energy Use in Agriculture Sector: Input-Output Analysis, *International Business Research* Vol 3(3): pp 111-121. doi: [10.5539/ibr.v3n3p111](https://doi.org/10.5539/ibr.v3n3p111).
- 3) Boumal, N. (2014) Optimization and estimation on manifolds, *Information and Inference*. Retrieved from <http://hdl.handle.net/2078.1/142831>.
- 4) Chiu, R. H. and Lin, Y. C. (2012) Applying input-output model to investigate the inter-industrial linkage of transportation industry in Taiwan, *Journal of Marine Science and Technology*. Retrieved from <https://jmst.ntou.edu.tw/marine/20-2/173-186.pdf>.
- 5) Faris A'fif, M. and Sbm, N. (2013) Dampak Investasi Swasta yang Tercatat di Sektor Pertanian Terhadap Perekonomian Jawa Tengah (Analisis Input-Output). *Diponegoro Journal of Economics*, Vol 2(3). Retrieved from <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jme/article/view/3181/3117>
- 6) Firmansyah, F. and Oktavilia, S. (2015) Indonesian Economic Structure: An Analysis of Temporal Leontief Inverse, *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi dan Pembangunan*, Vol 16(1) pp 11-21. doi: [10.23917/jep.v16i1.933](https://doi.org/10.23917/jep.v16i1.933).
- 7) Karkacier, O. and Goktolga, Z. G. (2005) Input-output analysis of energy use in agriculture, *Energy Conversion and Management*, Vol 46(9): pp 1513-1521. doi: [10.1016/j.enconman.2004.07.011](https://doi.org/10.1016/j.enconman.2004.07.011).
- 8) Mardiantony, T. and Ciptomulyono, U. (2012) Penerapan Analisis Input Output dan ANP dalam Penentuan Prioritas Pengembangan Sub Sektor Industri di Jawa Timur, *Jurnal Teknik ITS*, Vol 1(1): pp 455-459. Retrieved from <http://ejournal.its.ac.id/index.php/teknik/article/view/1531/621>.
- 9) Mulyani, S. and Wibowo, H. (2017) Pengaruh Belanja Modal, Ukuran Pemerintah Daerah, Intergovernmental Revenue dan Pendapatan Asli Daerah Terhadap Kinerja Keuangan (Kabupaten/Kota Di Provinsi Jawa Tengah, Tahun 2012-2015), *Jurnal Ilmiah Akuntansi KOMPARTEMEN*, Vol XV (1). Retrieved from <http://repository.ump.ac.id/1566/>, doi: [10.30595/kompartemen.v15i1.1379](https://doi.org/10.30595/kompartemen.v15i1.1379).
- 10) Ozkan, B., Akcaoz, H. and Fert, C. (2004) Energy Input-Output Analysis in Turkish Agriculture. *Renewable Energy*, Vol 29(1): pp 39-51. Retrieved from [https://doi.org/10.1016/S0960-1481\(03\)00135-6](https://doi.org/10.1016/S0960-1481(03)00135-6).
- 11) Pasaribu, E. *et al.* (2020) Analisis Shift Share Pada Transformasi Sektor Pertanian Wilayah di Bengkulu, *Jurnal Ekonomi Qu*, 10(2), pp. 129–144. doi: [http://dx.doi.org/10.35448/jequ.v10i2.9557](https://dx.doi.org/10.35448/jequ.v10i2.9557).
- 12) Pasaribu, E., Anitasari, M. and Gunawan, R. (2020) A Shift Share Analysis On Regional Competitiveness – A Case of Bengkulu Province, *International Journal of Social Science Research*, 2(1), pp. 99–108. Retrieved from [https://doi.org/10.1016/S0960-1481\(03\)00135-6](https://doi.org/10.1016/S0960-1481(03)00135-6).
- 13) Pasaribu, E. and Septriani, S. (2021) Pengujian Wagner's Law Versus Keynesian Hypothesis: Pendekatan Regional Indonesia, *Convergence: The Journal of Economic Development*, Vol 2(2): 181-193. doi: [10.33369/convergence-jep.v2i2.14174](https://doi.org/10.33369/convergence-jep.v2i2.14174).
- 14) Suharjo, O. D. M. and Santoso, E. B. (2014) Keterkaitan Sektor Ekonomi di Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Teknik Pomits*, Vol 3(2): pp 113-118. Retrieved from <http://myjms.mohe.gov.my/index.php/ijssr/article/view/8743>.

- 15) Tarigan, E. and Tekasakul, P. (2007) A Small Scale Solar Agricultural Dryer With Biomass Burner and Heat Storage Back-Up Heater. Proceedings of *ISES Solar World Congress 2007*. Retrieved from https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-75997-3_398.
- 16) Widyawati, R. F. (2017) Analisis Keterkaitan Sektor Pertanian dan Pengaruhnya Terhadap Perekonomian Indonesia (Analisis Input Output), *Jurnal Economia*, Vol 13(1). doi: [10.21831/economia.v13i1.11923](https://doi.org/10.21831/economia.v13i1.11923).