

MENGUNGKIT EKONOMI JAWA TENGAH MELALUI AGROINDUSTRI

Simulasi Injeksi Investasi Menggunakan Tabel *Input Output*

(*Jawa Tengah Economic Development Through Agroindustry: Investment Injection Simulation using Input Output Table*)

Tita Rosy¹, Annisa Bahij²

BPS Provinsi Kalimantan Selatan^{1,2}

E-mail: titarosy240482@gmail.com

ABSTRAK

Provinsi Jawa Tengah memiliki peluang untuk menjadi pusat agroindustri di Indonesia. Hal ini didukung oleh besaran *Location Quotient* (LQ) untuk kedua sektor ini yang lebih dari satu. Besaran LQ lebih dari satu menunjukkan bahwa sektor pertanian dan sektor industri di Jawa Tengah merupakan sektor basis. Selain itu, produksi pertanian Jawa Tengah yang berbasis tanaman pangan dan hortikultura juga menjadi salah satu sandaran produksi nasional. Pertumbuhan ekonomi yang inklusif juga berpotensi dapat dihasilkan Provinsi Jawa Tengah mengingat sektor agroindustri dapat mengambil hampir separuh pangsa pasar tenaga kerja di Jawa Tengah serta sektor pertanian juga menjadi tumpuan nafkah bagi lebih dari seperlima penduduk miskin di Jawa Tengah. Berdasarkan simulasi Tabel *Input Output*, pilihan investasi juga lebih optimal apabila dikucurkan pada kedua sektor ini karena dapat memberikan hasil berupa tambahan *Output* sekaligus serapan tenaga kerja yang lebih besar dibandingkan dengan kucuran investasi ke sektor-sektor lain dengan besaran yang sama. Diharapkan ekonomi Jawa Tengah dapat diungkit pertumbuhannya melalui peningkatan *Output* agroindustri karena dapat mengurangi pengangguran sekaligus menurunkan kemiskinan.

Kata kunci: agroindustri, LQ, Tabel *Input Output*, investasi

ABSTRACT

Jawa Tengah province has the opportunity to become the center of agroindustry in Indonesia. This is supported by more than one Location Quotient (LQ) for these two sectors. The amount of LQ more than one indicates that the agricultural sector and the industrial sector in Central Java are the base sectors. In addition, Jawa Tengah's agricultural production based on food crops and horticulture is also one of the mainstays of national production. Inclusive economic growth also has the potential to be generated by the Jawa Tengah Province considering that the agroindustrial sector can take up almost half the share of the labor market in Jawa Tengah and the agricultural sector is also the mainstay of livelihood for more than one fifth of the poor population in Jawa Tengah. Based on a simulated Input Output Table, investment options are also more optimal if disbursed in these two sectors because they can provide results in the form of additional Output as well as greater employment absorption compared to investment disbursement to other sectors with the same amount. It is expected that the economy of Jawa Tengah can be leveraged for its economic growth through increasing agroindustry Output because it can reduce unemployment while reducing poverty.

Keywords: agroindustry, LQ, Input Output Table, investment

PENDAHULUAN

Provinsi Jawa Tengah merupakan provinsi dengan luas sekitar 3,25 juta hektar atau sekitar 25,04 persen dari luas Pulau Jawa dan 1,7 persen dari luas Indonesia. Berdasarkan hasil Sensus Penduduk 2020, penduduk Jawa Tengah berjumlah sekitar 36,52 juta jiwa. Provinsi ini tengah menjalankan beberapa misi yang mendukung pencapaian visi dari pemerintah daerahnya. Adapun visi dari Provinsi Jawa Tengah saat ini adalah "Menuju Jawa Tengah Sejahtera dan Berdikari, *tetep Mboten Korupsi, Mboten Ngapusi*". Terdapat 4 misi yang mengawal pencapaian visi ini yaitu:

- Misi 1 : Membangun masyarakat Jawa Tengah yang religius, toleran dan guyup untuk menjaga Negara Kesatuan Republik Indonesia;
- Misi 2 : Mempercepat reformasi birokrasi serta memperluas sasaran ke Pemerintah Kabupaten/Kota;
- Misi 3 : Memperkuat kapasitas ekonomi rakyat dan memperluas lapangan kerja untuk mengurangi kemiskinan dan pengangguran; dan
- Misi 4 : Menjadikan masyarakat Jawa Tengah lebih sehat, lebih pintar, lebih berbudaya, dan mencintai lingkungan;

Kesejahteraan sebagaimana tercermin pada visi di atas salah satunya dapat dicapai melalui misi ke-3. Penguatan ekonomi rakyat haruslah diarahkan pada ekonomi yang dapat menyerap tenaga kerja banyak. Melihat pada potensi ekonomi Provinsi Jawa Tengah, penguatan agroindustri adalah jawabannya.

Agroindustri adalah suatu industri yang menggunakan hasil pertanian sebagai bahan baku utamanya atau suatu industri yang menghasilkan suatu produk yang digunakan sebagai sarana atau *Input* dalam usaha pertanian (Udayana, 2011). Menurut Austin (1992), agroindustri hasil pertanian mampu memberikan sumbangan yang sangat nyata bagi pembangunan di kebanyakan negara berkembang. Daya saing sektor agroindustri ditentukan oleh intervensi pemerintah berupa pemberian subsidi, kuota, dan pemberlakuan tarif bea masuk (Nihayah, 2012).

Bahan baku berupa produksi hasil pertanian yang dapat di-*input* pada kegiatan agroindustri tersedia melimpah di Jawa Tengah. Provinsi Jawa Tengah merupakan lumbung pangan nasional kedua setelah Provinsi Jawa Timur. Dengan produksi padi sebesar 9,62 juta ton gabah kering giling, Provinsi Jawa Tengah mampu menjadi kontributor 17,67 persen padi nasional. Selain itu, untuk komoditas hortikultura juga sangat potensial dikembangkan di provinsi ini. Wortel merupakan salah satu komoditas hortikultura yang secara nasional paling banyak dihasilkan di Jawa Tengah. Terdapat juga komoditas-komoditas hortikultura lain yang meskipun Jawa Tengah bukan penghasil terbesarnya secara nasional namun produksinya masuk dalam tiga besar nasional yaitu mangga, durian, kentang, cabai rawit, kunyit, temu lawak, dan bunga krisan.

Penelitian yang dilakukan oleh Rusyadi (2015), menunjukkan bahwa ketika sektor agroindustri berkembang maka dapat memacu pertumbuhan sektor-sektor lain yang menyediakan *Input* bagi sektor agroindustri. Dampak pengeluaran pemerintah pada sektor agroindustri menunjukkan bahwa terjadinya pengeluaran pemerintah pada sektor ini akan berpengaruh secara positif terhadap pembentukan *Output*, pembentukan pendapatan, dan penciptaan lapangan pekerjaan di Provinsi Jawa Tengah.

Penelitian terkait agroindustri menggunakan tabel *Input Output* belum banyak dilakukan, terlebih lagi untuk wilayah Provinsi Jawa Tengah. Maka dari itu, berdasarkan potensi ekonomi Provinsi Jawa Tengah yang ada saat ini, akan diteliti apakah sektor agroindustri di Jawa Tengah dapat menjadi sektor basis (sektor unggulan). Selain itu, untuk lebih memfokuskan optimalisasi investasi di Jawa Tengah, akan dilakukan simulasi injeksi investasi terhadap sektor-sektor ekonomi di Provinsi Jawa Tengah. Simulasi juga dilakukan terhadap kolaborasi sektor pertanian dan sektor jasa lainnya untuk melihat seberapa efektif injeksi investasi terhadap kolaborasi kedua sektor ini.

METODE

Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa besaran Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia tahun 2021 dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Provinsi Jawa Tengah tahun 2021. Data PDB dan data PDRB digunakan untuk menghitung besaran *Location Quotient* (LQ). Selain itu, digunakan juga Tabel *Input Output* Provinsi Jawa Tengah yang dapat diunduh pada <https://jateng.bps.go.id/>. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. *Location Quotient* (LQ)

Analisis LQ digunakan untuk mengetahui sektor-sektor mana saja yang menjadi sektor basis dalam suatu wilayah. Formula untuk menghitung LQ adalah:

$$LQ = \frac{S_{ib}/S_b}{S_{ia}/S_a} \dots\dots\dots (1)$$

dimana:

- S_{ib} = Pendapatan/TK sektor-i pada daerah bawah
 - S_b = Pendapatan/TK total semua sektor daerah bawah
 - S_{ia} = Pendapatan/TK sektor-i di tingkat nasional (daerah atas)
 - S_a = Pendapatan/TK semua sektor di tingkat nasional (daerah atas)
- Jika $LQ > 1$, maka sektor tersebut merupakan sektor basis.

2. Analisis Dampak Menggunakan Tabel *Input Output*

Tabel *Input Output* adalah uraian statistik dalam bentuk matriks yang menyajikan informasi tentang transaksi barang dan jasa serta saling keterkaitan antar satuan kegiatan ekonomi (sektor) dalam suatu wilayah pada suatu periode waktu tertentu (BPS, 1999). Tabel *Input Output* dapat menurunkan matriks pengganda atau yang sering disebut dengan matriks *invers* Leontief yang sering digunakan sebagai alat untuk menghitung dampak terhadap peningkatan *Output* maupun tenaga kerja.

Pada buku Analisis *Input-Output: Perencanaan Sektor Unggulan* karangan Sahara (2017) menyebutkan bahwa asumsi yang mendasari penyusunan Tabel *Input Output* ada 3 yaitu:

1. Keseragaman (*homogeneity*)
Asumsi bahwa setiap sektor ekonomi hanya memproduksi satu jenis barang dan jasa dengan susunan *Input* tunggal dan tidak ada substitusi otomatis terhadap *Input* dari *Output* sektor yang berbeda.
2. Kesebandingan (*proportionality*)
Asumsi bahwa hubungan antara *Input* dan *Output* pada setiap sektor produksi merupakan fungsi linier, artinya kenaikan dan penurunan *Output* suatu sektor akan sebanding dengan kenaikan dan penurunan *Input* yang digunakan oleh sektor tersebut.
3. Penjumlahan (*additivity*)
Asumsi bahwa total efek dari kegiatan produksi di berbagai sektor merupakan penjumlahan dari efek pada masing-masing kegiatan.

Terdapat beberapa analisis yang dapat diturunkan dari Tabel *Input Output* di antaranya adalah dampak *Output* dan dampak tenaga kerja.

1) Dampak *Output* (X_{FD})

$$X_{FD} = (I - A^d)^{-1} F^d \dots\dots\dots (2)$$

dimana:

- F^d = matriks *final demand*
- I = matriks identitas berukuran $n \times n$
- A = matriks koefisien teknis berukuran $n \times n$
- $(I - A^d)^{-1}$ = matriks kebalikan Leontief

2) Dampak Tenaga Kerja

$$\Delta L = \hat{l}(I - A)^{-1} \Delta FD \dots\dots\dots (3)$$

dimana:

- ΔL = matriks perubahan jumlah tenaga kerja
- \hat{l} = matriks rasio jumlah tenaga kerja terhadap *Output*
- $(I - A)^{-1}$ = matriks pengganda
- ΔFD = matriks perubahan *final demand*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Provinsi Jawa Tengah merupakan provinsi penghasil kue ekonomi nasional terbesar ke-4 setelah DKI Jakarta, Jawa Timur, dan Jawa Barat. Sekitar 8 persen lebih nilai tambah ekonomi nasional dihasilkan oleh Provinsi Jawa Tengah. Provinsi dengan jumlah penduduk terbesar ke-3 se-Indonesia ini memiliki struktur ekonomi yang didominasi oleh lapangan usaha industri (34,31 persen)

dan pertanian (13,86 persen). Apabila digabungkan, kedua lapangan usaha ini memberikan kontribusi hampir separuh (48,17 persen) perekonomian Jawa Tengah.

Menakar Potensi Agroindustri Jawa Tengah terhadap Nasional

Ekonomi Jawa Tengah dan ekonomi nasional dapat dibandingkan dengan menggunakan analisis *Location Quotient* (LQ). Besaran LQ dihitung untuk masing-masing sektor lapangan usaha.

Tabel 1. Besaran LQ menurut sektor Provinsi Jawa Tengah, 2021.

Sektor	<i>Location Quotient</i> (LQ)
(1)	(2)
A. Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	1,04
B. Pertambangan dan Penggalian	0,29
C. Industri Pengolahan	1,78
D. Pengadaan Listrik, Gas	0,09
E. Pengadaan Air	0,86
F. Konstruksi	1,07
G. Perdagangan Besar dan Eceran, dan Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	1,06
H. Transportasi dan Pergudangan	0,53
I. Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	1,26
J. Informasi dan Komunikasi	0,97
K. Jasa Keuangan	0,70
L. Real Estate	0,61
M,N. Jasa Perusahaan	0,23
O. Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	0,73
P. Jasa Pendidikan	1,39
Q. Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	0,72
R,S,T,U. Jasa lainnya	0,80

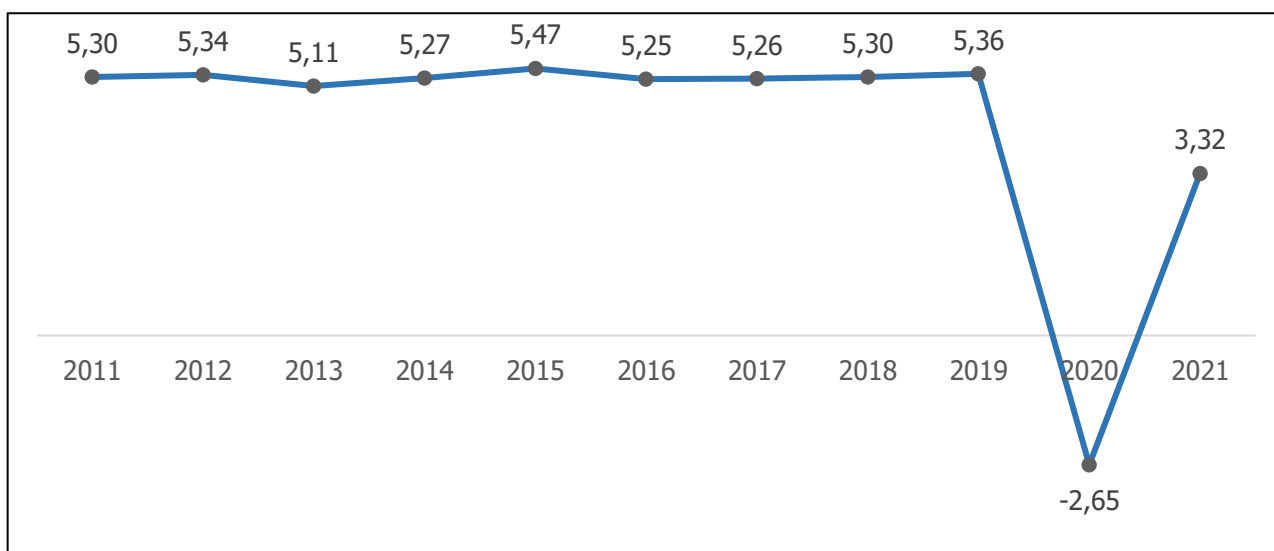
Sumber: BPS, 2021 (diolah)

Berdasarkan data pada Tabel 1, sektor pertanian dan sektor industri di Provinsi Jawa Tengah dapat dianggap sebagai sektor basis karena nilainya di atas 1. Artinya kedua sektor ini memiliki peluang untuk diekspor *Output*-nya ke luar Provinsi Jawa Tengah (ekspor luar negeri maupun domestik). Kontribusi sektor pertanian di Provinsi Jawa Tengah mencapai 13,86 persen sedangkan di Indonesia mencapai 13,28 persen. Sektor industri kontribusinya di Provinsi Jawa Tengah lebih tinggi lagi yaitu 34,31 persen sedangkan di Indonesia kontribusinya hanya 19,25 persen.

Mengungkit Potensi Ekonomi Jawa Tengah

Perjalanan pembangunan yang telah dilaksanakan di Provinsi Jawa Tengah memberikan sejarah pertumbuhan ekonomi setidaknya selama satu dekade terakhir sebagaimana tercantum pada Gambar 1.

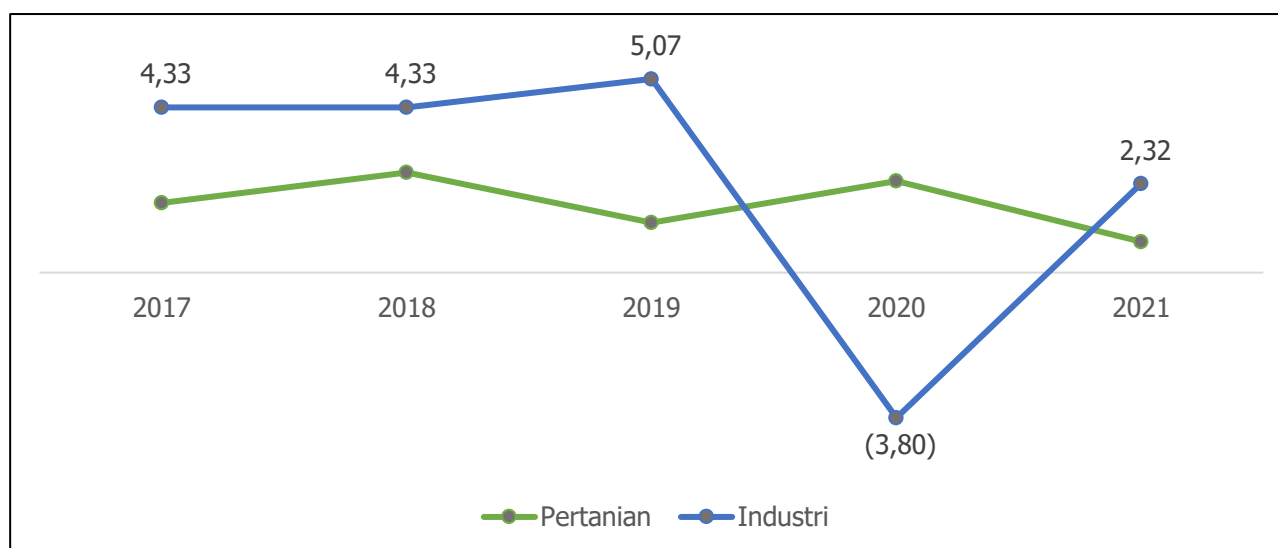
Masa sebelum tahun 2020 yang notabene merupakan tahun pandemi Covid-19, pertumbuhan ekonomi Jawa Tengah konsisten dan konvergen di kisaran 5 persen. Memasuki tahun 2020 Provinsi Jawa Tengah mengalami pertumbuhan ekonomi negatif sebesar 2,65 persen. Selanjutnya warna pemulihan ekonomi mulai terlihat di tahun 2021, dimana Jawa Tengah berhasil membalik arah mesin pertumbuhan ekonominya menjadi bertanda positif di angka 3,32 persen.



Sumber: <https://jateng.bps.go.id/> (diolah)

Gambar 1. Pertumbuhan Ekonomi Jawa Tengah, 2011-2021.

Berdasarkan struktur ekonomi Provinsi Jawa Tengah yang didominasi oleh pertanian dan industri, secara instan dapat dipahami bahwa untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi Jawa Tengah dapat melalui keduanya. Sektor pertanian diharapkan menjadi lokomotif ekonomi secara nasional. Bahkan di saat pandemi Covid-19 melanda termasuk di Provinsi Jawa Tengah, sektor pertanian masih mampu tumbuh positif sebesar 2,40 persen. Para pelaku ekonomi yang notabene petani adalah pahlawan pangan yang bekerja tanpa mengenal mekanisme WFH (*Work From Home*) sebagaimana banyak dilakukan oleh pekerja kantoran di masa pandemi. Para petani tetap turun ke sawah dan kebun untuk menghasilkan *Output* di sektor pertanian.



Sumber: *Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Jawa Tengah Menurut Lapangan Usaha 2017-2021* (diolah)

Gambar 2. Perkembangan Pertumbuhan Sektor Pertanian dan Industri Provinsi Jawa Tengah, 2017-2021.

Output sektor pertanian akan lebih meningkat lagi nilainya apabila diberikan sentuhan dari sektor industri. Kolaborasi inspiratif antara pertanian dan industri yang lebih sering dikenal dengan agroindustri selain memberikan *Output* yang lebih besar, juga dapat memberikan serapan tenaga kerja yang optimal. Hal ini dapat menjawab masalah dari sisi ketenagakerjaan yaitu pengangguran, sekaligus juga dapat membantu mengurangi kemiskinan. Dari sini sinyal pertumbuhan ekonomi yang inklusif tercermin pada turunan pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Tengah. Sektor pertanian dan industri masing-masing dapat menyerap 28,52 persen dan 20,03 persen dari seluruh tenaga

kerja di Jawa Tengah. Artinya, kedua sektor ini merupakan hampir separuh pangsa pasar tenaga kerja di Jawa Tengah. Sektor pertanian juga merupakan tumpuan nafkah bagi 29,14 persen penduduk miskin di Provinsi Jawa Tengah (BPS, 2021). Berbekal kondisi ini, dapat dikatakan bahwa pertumbuhan ekonomi yang dihasilkan oleh Provinsi Jawa Tengah berpotensi menjadi pertumbuhan ekonomi yang inklusif. Pertumbuhan ekonomi inklusif menurut Todaro dan Smith (2008) dapat dilalui melalui pertumbuhan ekonomi yang tinggi serta kemiskinan dan pengangguran yang menurun.

Simulasi dilakukan dengan melakukan injeksi investasi terhadap kedua sektor ini serta kolaborasi keduanya menggunakan Tabel *Input Output* Provinsi Jawa Tengah. Terdapat 17 skenario yang akan disimulasikan pada penelitian ini, yaitu:

- Skenario 1: Injeksi investasi sebesar 1 miliar rupiah terhadap sektor pertanian, sektor lainnya nihil.
- Skenario 2: Injeksi investasi sebesar 1 miliar rupiah terhadap sektor industri pengolahan, sektor lainnya nihil.
- Skenario 3: Injeksi investasi sebesar 900 juta rupiah terhadap sektor pertanian, 100 juta rupiah ke sektor lainnya nihil.
- Skenario 4: Injeksi investasi sebesar 500 juta rupiah terhadap sektor pertanian, 500 juta rupiah terhadap sektor industri pengolahan, sektor lainnya nihil.
- Skenario 5: Injeksi investasi sebesar 1 miliar rupiah terhadap sektor pertambangan, sektor lainnya nihil.
- Skenario 6: Injeksi investasi sebesar 1 miliar rupiah terhadap sektor konstruksi, sektor lainnya nihil.
- Skenario 7: Injeksi investasi sebesar 1 miliar rupiah terhadap sektor perdagangan, sektor lainnya nihil.
- Skenario 8: Injeksi investasi sebesar 1 miliar rupiah terhadap sektor transportasi, sektor lainnya nihil.
- Skenario 9: Injeksi investasi sebesar 1 miliar rupiah terhadap sektor akomodasi dan penyediaan makan minum, sektor lainnya nihil.
- Skenario 10: Injeksi investasi sebesar 1 miliar rupiah terhadap sektor jasa keuangan, sektor lainnya nihil.
- Skenario 11: Injeksi investasi sebesar 1 miliar rupiah terhadap sektor jasa perusahaan, sektor lainnya nihil.
- Skenario 12: Injeksi investasi sebesar 1 miliar rupiah terhadap sektor administrasi pemerintah, sektor lainnya nihil.
- Skenario 13: Injeksi investasi sebesar 1 miliar rupiah terhadap sektor jasa pendidikan, sektor lainnya nihil.
- Skenario 14: Injeksi investasi sebesar 1 miliar rupiah terhadap sektor jasa kesehatan, sektor lainnya nihil.
- Skenario 15: Injeksi investasi sebesar 1 miliar rupiah terhadap sektor jasa lainnya, sektor lainnya nihil.
- Skenario 16: Injeksi investasi sebesar 1 miliar rupiah terhadap kategori lainnya (gabungan kategori pengadaan air, pengadaan listrik, real estate, informasi dan komunikasi), sektor- sektor selain ini nihil.

Skenario 17: Injeksi investasi sebesar 500 juta rupiah terhadap sektor pertanian, 500 juta rupiah terhadap sektor jasa lainnya, sektor lainnya nihil.

Tabel 2. Hasil simulasi injeksi investasi menggunakan tabel *Input Output* Provinsi Jawa Tengah.

Hasil Simulasi	<i>Output</i> (juta rupiah)	Tenaga Kerja (orang)
(1)	(2)	(3)
Skenario 1	129.470	2.516
Skenario 2	154.410	1.019
Skenario 3	131.964	2.367
Skenario 4	141.940	1.768
Skenario 5	140.991	614
Skenario 6	163.900	1.047
Skenario 7	140.095	1.753
Skenario 8	160.120	1.106
Skenario 9	168.819	1.991
Skenario 10	120.588	723
Skenario 11	146.273	1.527
Skenario 12	136.822	1.160
Skenario 13	132.145	1.318
Skenario 14	152.187	1.181
Skenario 15	149.183	2.375
Skenario 16	146.163	319
Skenario 17	139.327	2.446

Sumber: Hasil olah Tabel *Input Output* Provinsi Jawa Tengah

Dari 17 skenario di atas, hasil simulasi memberikan alternatif-alternatif kepada pemerintah untuk mengarahkan investasinya. Apabila investasi diarahkan untuk kebijakan yang bersifat *pro growth* saja, maka dapat dilihat bahwa *Output* terbesar dapat dihasilkan pada skenario 9 (investasi pada sektor akomodasi dan penyediaan makan minum). Namun apabila kebijakan pemerintah diarahkan bersifat *pro job*, maka dapat dilihat bahwa pada skenario 1 (injeksi investasi pada sektor pertanian) dapat menyerap tenaga kerja paling besar. Tentunya pemerintah menginginkan bahwa *Output* perekonomian yang terjadi juga dapat menyerap tenaga kerja secara optimal. Hasil dari simulasi menunjukkan bahwa investasi dengan mengolaborasi suatu sektor dengan sektor pertanian dapat memberikan hasil yang optimal yaitu peningkatan *Output* ekonomi yang relatif tinggi sekaligus serapan tenaga kerja yang lebih banyak. Misalnya pada skenario 3 yang merupakan kolaborasi antara sektor pertanian dan industri, mampu menghasilkan tambahan *Output* sebesar 131,96 miliar rupiah dan tambahan tenaga kerja yang dapat diserap sekitar 2.367 orang. Selain itu, pada skenario 17 yang merupakan kolaborasi injeksi investasi terhadap sektor pertanian dan jasa lainnya yang notabene kebanyakan merupakan salah satu sektor pariwisata karena di dalamnya memuat jasa rekreasi, mampu memberikan tambahan *Output* sebesar 139,33 miliar rupiah sekaligus tambahan tenaga kerja yang dapat diserap adalah sebesar 2.446 orang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil simulasi yang dilakukan pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa sentuhan investasi kepada suatu sektor yang dikolaborasi dengan sektor pertanian dapat memberikan hasil yang optimal untuk mengungkit ekonomi Provinsi Jawa Tengah. Selain mampu menghasilkan tambahan *Output* yang optimal, kolaborasi pertanian dengan industri serta pertanian dengan jasa lainnya (bagian dari sektor pariwisata) juga memberikan dampak pada serapan tenaga kerja yang lebih banyak. Kontribusi sektor pertanian dan sektor industri pada perekonomian Provinsi Jawa Tengah yang lebih tinggi daripada nasional menunjukkan ada peluang bahwa Provinsi Jawa Tengah menjadi pusat agroindustri Indonesia.

Pemerintah diharapkan dapat mengarahkan investasi yang masuk ke Provinsi Jawa Tengah lebih prioritas ke sektor-sektor pertanian dan industri atau jasa lainnya. Hal ini sejalan dengan misi

ke-3 Provinsi Jawa Tengah yaitu memperkuat kapasitas ekonomi rakyat dan memperluas lapangan kerja untuk mengurangi kemiskinan dan pengangguran. Memajukan sektor pertanian artinya dapat mengurangi pengangguran karena dapat menampung hampir separuh tenaga kerja di Jawa Tengah sekaligus juga dapat mengurangi kantong kemiskinan. Memajukan pertanian dan kolaborasinya dengan sektor industri juga sejalan dengan program unggulan ke-8 dari 10 program unggulan yang dicanangkan oleh pemerintah Provinsi Jawa Tengah yaitu pembukaan kawasan industri baru dan rintisan pertanian terintegrasi.

Investasi yang diinjeksikan dapat berupa mesin-mesin berteknologi tinggi yang dapat menghasilkan *Output* lebih cepat, lebih banyak, dan biaya produksi lebih murah. Namun hal ini harus diiringi juga dengan investasi pemerintah pada *human capital*. Mengiringi teknologi yang akan di-*input* oleh pemerintah ke sektor pertanian dengan kolaborasinya terhadap sektor industri, maka pemerintah perlu memperhatikan juga edukasi petani untuk menggunakan teknologi tersebut. Peran penyuluh pertanian sangat besar dalam hal ini. Penguatan kelembagaan yang mewadahi petani untuk menerima informasi-informasi penting serta sebagai sarana untuk intervensi kebijakan-kebijakan pemerintah di sektor pertanian. Kelembagaan yang kuat dapat menjadi kepanjangan tangan pemerintah agar subsidi yang diberikan tepat sasaran sehingga *Output* yang optimal dapat dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Austin, James E.. (1992). *Agroindustrial project analysis : critical design factors*. London: Economic Development Institute.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (1999). *Kerangka Teori dan Analisis Tabel Input Output*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2021). *Data dan Informasi Kemiskinan Kabupaten/Kota 2021*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2022). *Statistik Hortikultura 2021*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (1 Maret 2022). *Produksi Padi Tahun 2021 Turun 0,43 persen (Angka Tetap)*. <https://www.bps.go.id/pressrelease/2022/03/01/1909/produksi-padi-tahun-2021-turun-0-43-persen--angka-tetap-.html>
- BPS Provinsi Jawa Tengah. (9 Mei 2022). *Februari 2022 : Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebesar 5,75 persen, menurun sebesar 0,21 persen poin dibanding Februari 2021; namun meningkat dibanding Februari 2020 sebesar 1,55 persen poin*. <https://jateng.bps.go.id/pressrelease/2022/05/09/1379/februari-2022---tingkat-pengangguran-terbuka--tpt--sebesar-5-75-persen--menurun-sebesar-0-21-persen-poin-dibanding-februari-2021--namun-meningkat-dibanding-februari-2020-sebesar-1-55-persen-poin-.html>
- BPS Provinsi Jawa Tengah. (28 Mei 2021). *Indeks Daya Penyebaran dan Indeks Derajat Kepekaan Provinsi Jawa Tengah Menurut 17 Lapangan Usaha, 2016*. <https://jateng.bps.go.id/statictable/2021/05/28/2484/indeks-daya-penyebaran-dan-indeks-derajat-kepekaan-provinsi-jawa-tengah-menurut-17-lapangan-usaha-2016.html>
- BPS Provinsi Jawa Tengah. (28 Mei 2021). *Tabel Input-Output Provinsi Jawa Tengah Transaksi Domestik Atas Dasar Harga Produsen (17 Lapangan Usaha), 2016 (Juta Rupiah)*. <https://jateng.bps.go.id/statictable/2021/05/28/2482/tabel-Input-Output-provinsi-jawa-tengah-transaksi-domestik-atas-dasar-harga-produsen-17-lapangan-usaha-2016-juta-rupiah-.html>
- Nihayah, D. M. (2012). Kinerja Daya Saing Komoditas Sektor Agroindustri Indonesia. *Jurnal Bisnis Dan Ekonomi*, 19(1).
- Rusadi, Ashari Iman (2015). *Analisis Peranan Sektor Agroindustri di Provinsi Jawa Tengah: Analisis Input-Output Tahun 2013* (Skripsi, Universitas Diponegoro, Semarang). <https://repofeb.undip.ac.id/2816/>
- Sahara. (2017). *Analisis Input Output: Perencanaan Sektor Unggulan*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Todaro, Michael P dan Smith, Stephen C. (2011). *Pembangunan Ekonomi Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Udayana, I. G. B. (2011). Peran Agroindustri dalam Pembangunan Pertanian. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 44(1).