

## IDENTIFIKASI SEKTOR UNGGULAN DAN SIMULASI KEBIJAKAN PEMBANGUNAN SUATU PEREKONOMIAN

**Hadi Sutrisno**

Hadiundar775@gmail.com

Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Darul 'Ulum

### ABSTRAK

Output sektor terbesar seharusnya memberikan multiplier terbesar terhadap penciptaan input antara sektor lainya. Sektor yang memberikan kontribusi terbesar dalam penciptaan output suatu daerah selayaknya juga berada pada peringkat atas menciptakan multipliyernya. Hal itu disebabkan banyak faktor di antaranya elastisitas industri tersebut terhadap PDRBnya, dimana pendekatan semacam ini yang biasanya digunakan dengan berdasarkan orientasi basis. Dari orientasi basis inilah bisa diketahui mana sebagai sektor unggulan dan sektor bukan unggulan. Untuk melihat keterkaitan antara sektor unggulan dengan sektor pendukungnya maka bisa menggunakan model Input-Output (I-O, sebagai landasan dasar yang kemudian dikembangkan dengan model regresi *ordinary least square*. Dalam model I-O ini akan dikembangkan model pengganda (*multiplier*) baik dalam I-O terbuka maupun tertutup serta hubungan antar sektor (*linkage*). Pengganda yang akan digunakan adalah pengganda output, pengganda pendapatan dan pengganda tenaga kerja. Yang terakhir, untuk menganalisa keterkaitan serta hubungan antar sektornya akan digunakan indeks hubungan ke belakang dan ke depan (*Indeks Backward and Forward Linkage*) untuk mengetahui sektor-sektor unggulan berdasarkan identifikasi. Sektor unggulan yang ada kemudian dilakukan simulasi kebijakan dengan adanya injeksi (*induced effect*) yaitu dimasukkannya komponen konsumsi dan pendapatan upah/gaji sebagai komponen endogen.

Kata Kunci: Sektor Unggulan, model Input- Output, Simulasi Kebijakan

### PENDAHULUAN

Potensi perekonomian akan menentukan besarnya kontribusi tiap sektor ekonomi di suatu daerah. Potensi perekonomian juga bisa mempengaruhi pergeseran struktur perekonomian, dengan melihat seberapa jauh program dan sasaran yang telah dicapai pada satu tahun tertentu.

Dengan mengamati struktur perekonomian dapat dilihat seberapa besar kebijakan yang telah dilakukan tepat sasaran. Dengan kata lain, analisis ini penting karena dapat digunakan sebagai ukuran kemajuan dan keberhasilan pembangunan suatu daerah. Adanya perbedaan sifat dan permasalahan masing-masing sektor mengakibatkan berbedanya respon yang terlihat dari laju pertumbuhan ekonomi setiap sektor dalam upaya pembangunan. Sektor-sektor yang mengalami laju pertumbuhan di atas laju pertumbuhan rata-rata, yaitu laju pertumbuhan PDRB, akan meningkatkan kontribusi sektor tersebut dalam pembentukan PDRB, demikian pula sebaliknya.

Pertumbuhan ekonomi suatu wilayah bisa ditentukan berdasarkan besarnya ekspor dari wilayah tersebut. Pandangan semacam ini adalah berdasarkan dari Teori Basis Ekonomi (*economic base theory*) (Tarigan, 2005). Konsep ekonomi basis ini berguna untuk menganalisa dan memprediksi perubahan dalam perekonomian regional. Selain itu, konsep

ekonomi basis juga digunakan untuk mengetahui suatu sektor pembangunan ekonomi wilayah dan kegiatan basis, yang dapat melayani pasar daerah itu sendiri maupun pasar luar daerah. Menurut Glasson (1977), semakin banyak sektor basis dalam suatu wilayah akan menambah arus pendapatan ke wilayah tersebut, menambah permintaan terhadap barang dan jasa di dalamnya, dan menimbulkan kenaikan volume sektor non basis.

Pertumbuhan ekonomi tidak terlepas dari pertumbuhan nilai tambah yang dihasilkan oleh unit-unit ekonomi yang dikelompokkan menurut sektor lapangan usaha. Besarnya peranan setiap sektor menggambarkan struktur ekonomi daerah. Sektor yang berperan paling besar merupakan sektor unggulan, dimana sektor yang salah satunya dipengaruhi oleh keberadaan faktor anugerah (*endowment factors*). Selanjutnya faktor ini berkembang lebih lanjut melalui kegiatan investasi dan menjadi tumpuan kegiatan ekonomi. Kriteria sektor unggulan sangat bervariasi. Hal ini didasarkan atas seberapa besar peranan sektor tersebut dalam perekonomian daerah, diantaranya laju pertumbuhan yang tinggi, memiliki angka penyerapan tenaga kerja yang relatif besar, memiliki keterkaitan antar sektor yang tinggi baik ke depan maupun ke belakang, juga dapat diartikan sebagai sektor yang mampu menciptakan nilai tambah yang tinggi. (Sambodo, 2002 dalam Nurlatifa Usya, 2006).

Dari kriteria sektor unggulan tersebut selain bisa didekati dengan teori basis (yang biasanya dikenal dengan analisis LQ), juga bisa didekati dengan analisis Input-Output (I-O), yang mana peran dari analisis Input-output ini antara lain bagaimana penyerapan tenaga kerjanya, bagaimana keterkaitan antar sektor baik ke depan maupun ke belakang, maupun bagaimana tentang penciptaan nilai tambahnya.

Bertitik tolak dari latar belakang di atas yang menjadi permasalahan adalah: *pertama*, bagaimana identifikasi potensi ekonomi sektor unggulan suatu daerah? Dan *kedua*, bagaimana dampak kebijakan pemerintah berkaitan dengan hasil skenario analisisnya untuk pembangunan perekonomian?

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui identifikasi potensi ekonomi sektor unggulan suatu daerah, juga untuk mengukur dampak kebijakan pemerintah berkaitan dengan hasil skenario analisisnya untuk pembangunan perekonomian.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Konsep Ekonomi Basis**

Analisis potensi daerah menjadi penting dalam pembangunan Indonesia, sebagaimana telah diamanatkan dalam Undang-undang yaitu UU no 25 tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional yang secara tersesirat memberi makna bahwa peningkatan daya saing daerah dilakukan melalui proses perencanaan yang matang. Proses perencanaan tersebut harus melalui analisis yang dapat menguraikan potensi yang ada di daerah menjadi penunjang daya saing daerah dalam pelaksanaan pembangunan.

Salah satu metodologi yang biasa digunakan dalam analisa tentang pembangunan ekonomi daerah untuk mengetahui potensi dan sektor strategis dalam perekonomian daerah adalah analisa sektor basis (dengan menggunakan model *Location Quotient* /LQ) (Tarigan, 2005).

Asumsi yang digunakan pada saat menganalisis dengan menggunakan analisis LQ antara lain adalah:

- a. Semua penduduk di setiap daerah mempunyai pola permintaan yang sama dengan pola permintaan nasional (daerah referensinya), kondisi ini mengasumsikan bahwa pola pengeluaran secara geografis adalah sama
  - b. Produktivitas tenaga kerja di seluruh daerah adalah sama
  - c. Setiap sektor dalam perekonomian menghasilkan output atau produk yang homogen
- Kegunaan utama dengan menggunakan analisis LQ adalah:

- a. Untuk mengestimasi jumlah/kapasitas ekspor – baik barang/jasa atau tenaga kerja yang terjadi di masyarakat atau daerah dengan mudah dan murah, dibandingkan apabila harus melakukan survey secara langsung ke lapangan.
- b. Melihat seberapa besar suatu sektor mampu memenuhi kebutuhannya sendiri (*self sufficient*) dalam produksi atau tenaga kerja.
- c. Untuk melihat stabilitas perekonomian suatu daerah secara keseluruhan, dimana kestabilan ini selalu dikaitkan dengan keragaman pada basis ekonomi yaitu bahwa output atau tenaga kerja tidak terkonsentrasi pada beberapa sektor saja.

Basis ekonomi seharusnya tersebar pada beberapa sektor dengan tujuan agar masyarakat dapat menikmati pelayanan yang lebih baik dari pemerintah daerahnya dan dapat terhindar dari kondisi buruk apabila terdapat atau muncul gangguan terhadap sektor-sektor basis tersebut

Analisis LQ pada suatu sektor tertentu dilakukan dengan membandingkan share sektor tertentu - bisa dengan menggunakan nilai output atau jumlah tenaga kerja – terhadap totalnya pada tingkat daerah/lokal dengan share sektor yang sama tersebut terhadap totalnya pada tingkat nasional (sering disebut juga wilayah referensi, yaitu wilayah yang lebih luas dari daerah/lokal yang dianalisa atau supra-daerah). Dimana jika nilai share sektor di daerah lebih besar dari pada share sektor pada tingkat nasional maka porsi kelebihan tersebut dapat menjelaskan tentang besarnya nilai ekspor (dikirim ke daerah lain) yang terjadi.

Dalam prakteknya, data yang digunakan untuk analisis LQ bisa bermacam-macam, tergantung pada keperluannya. Data nilai output atau nilai tambah dari suatu sektor tertentu dapat digunakan apabila analisa dimaksudkan untuk mengetahui tentang aspek perekonomian atau pendapatan daerah, sedangkan data jumlah tenaga kerja setiap sektor dapat digunakan untuk mengetahui tentang aspek kesempatan kerja di daerah. Pada dasarnya data yang dibutuhkan untuk analisis LQ hanya berupa data di suatu (satu) tahun tertentu, baik data daerah maupun nasionalnya.

Penggunaan metode *Location Quotient* pada penelitian ini merupakan tahap awal dari penentuan sektor basis dan sektor non basis. Jika nilai  $LQ_{ij} > 1$ , maka terjadi konsentrasi aktifitas j di sub wilayah ke-i, secara relatif dibandingkan dengan total wilayah atau terjadinya pemusatan aktifitas di sub wilayah ke i. Jika nilai  $LQ_{ij} = 1$ , maka aktifitas j di sub wilayah ke-I tersebut mempunyai pangsa aktifitas setara dengan pangsa total. Jika  $LQ_{ij} < 1$ , maka sub wilayah ke-i tersebut mempunyai pangsa relatif lebih kecil dibandingkan dengan aktifitas yang secara umum ditemukan di seluruh wilayah. Dengan penentuan LQ seperti di atas maka dapat dikatakan bahwa sektor dengan  $LQ > 1$  merupakan sektor-sektor basis dalam perekonomian di Kota Cilegon. Setelah diketahuinya sektor-sektor basis Kota Cilegon, maka penelitian dapat kita lanjutkan terhadap salah satu sektor tersebut untuk melihat keterkaitannya dengan sektor lain. Adapun penghitungan secara matematis dirumuskan sebagai berikut :

$$LQ = \frac{X_{ij}/X_i}{X_j/X_{..}} \quad \dots 1)$$

Dimana :  $X_{ij}$  = NTB sektor i di Kabupaten/Kota j

$X_i$  = NTB sektor i di Propinsi Banten

$X_j$  = PDRB di Kabupaten/Kota j

$X_{..}$  = PDRB di Propinsi Banten

### **Model Input-Output**

Untuk melihat sektor- sektor yang menjadi unggulan dalam suatu daerah, kita bisa menggunakan analisis Input- Output. Semenjak dirilis oleh W. Leontief pada tahun 1930-an, tabel I-O telah berkembang menjadi salah satu metode paling luas diterima, tidak hanya untuk mendiskripsikan struktur suatu perekonomian tetapi juga mencakup cara untuk memprediksi

perubahan-perubahan struktur tersebut (Glasson, 1977). Model I-O Leontief ini didasarkan atas model keseimbangan umum (*general equilibrium*)

Menurut BPS (2002) pengertian tabel I-O adalah suatu tabel yang menyajikan informasi tentang transaksi barang dan jasa serta saling keterkaitan antar suatu kegiatan ekonomi (sektor) dalam suatu wilayah pada suatu periode tertentu dengan bentuk penyajian berupa matrik. Isian sepanjang baris menunjukkan bagaimana suatu sektor ekonomi dialokasikan ke sektor-sektor lain untuk memenuhi permintaan antara dan permintaan akhir, sedangkan isian dalam kolom menunjukkan pemakaian input antara dan input primer oleh suatu sektor dalam proses produksinya. Sebagai metode kuantitatif table ini memberikan gambaran menyeluruh tentang :

1. Struktur perekonomian suatu wilayah yang mencakup output dan nilai tambah masing-masing sektor,
2. Struktur input antara yaitu transaksi penggunaan barang dan jasa antara sektorsektor produksi,
3. Struktur penyediaan barang dan jasa, baik berupa produksi dalam negeri maupun barang impor atau yang berasal dari luar wilayah tersebut,
4. Struktur permintaan barang dan jasa, baik permintaan oleh berbagai sektor produksi maupun permintaan untuk konsumsi, investasi dan ekspor.

Menurut Haddad (1995), penggunaan tabel I-O memberikan manfaat yang berbeda, yaitu : prospektif, deskriptif, dan taksonomi. Jensen, Hewings dan West (1987) menyatakan bahwa tabel I-O dari satu perspektif digunakan untuk tujuan taksonomi, sedangkan dalam perspektif yang lebih luas lagi merupakan kumpulan dari *spatiotemporal "photographs"* dimana menunjukkan suatu perekonomian yang ukurannya berbeda (sektoral dan spasial). Beberapa tipe tujuan dari analisis I-O dijelaskan oleh Malecki (1991) yaitu :

- a) Menyediakan kumpulan disagregasi *multiplier* yang dapat digunakan untuk meramal aktifitas ekonomi;
- b) I-O memperkenankan untuk mengidentifikasi *cluster* dari keterkaitan industri dan sektor kunci;
- c) I-O mencoba untuk memprediksi pola pembangunan ekonomi melalui pendekatan struktur fundamental ekonomi.

Beberapa tahun belakangan ini, model I-O telah dikembangkan untuk keperluan yang lebih luas dalam analisis ekonomi. Beberapa kegunaan dari analisis I-O menurut Biro Pusat Statistik (2002) antara lain untuk;

1. Memperkirakan dampak dari permintaan akhir dan perubahannya terhadap berbagai output sektor produksi, nilai tambah, impor, permintaan, pajak, kebutuhan tenaga kerja, dan sebagainya,
2. Memproyeksikan variabel-variabel ekonomi makro pada butir (1) di atas,
3. Mengamati komposisi penyediaan dan penggunaan barang atau jasa sehingga mempermudah analisis tentang kebutuhan impor dan kemungkinan substitusinya,
4. Menganalisis perubahan harga, dimana perubahan biaya input mempengaruhi baik langsung maupun tidak langsung perubahan harga output,
5. Memberi petunjuk mengenai sektor-sektor yang mempunyai pengaruh pertumbuhan ekonomi serta sektor-sektor yang peka terhadap pertumbuhan perekonomian nasional,
6. Menilai tingkat keserasian data statistik serta kelemahan-kelemahannya, sehingga dapat digunakan sebagai landasan perbaikan, penyempurnaan dan pengembangan statistik lebih lanjut.

Dalam suatu model I-O yang bersifat terbuka dan statis, transaksi-transaksi yang digunakan dalam penyusunan tabel I-O harus memenuhi tiga asumsi atau prinsip dasar yaitu :

1. Keseragaman (*homogeneity*), yaitu asumsi setiap sektor hanya memproduksi satu jenis output (barang dan jasa) dengan struktur input tunggal (seragam) dan tidak ada substitusi otomatis antar output dari sektor yang berbeda,
2. Kesebandingan (*proportionality*), yaitu asumsi bahwa kenaikan penggunaan input oleh suatu sektor akan sebanding dengan kenaikan output yang dihasilkan,
3. Penjumlahan (*additivity*), yaitu asumsi bahwa jumlah pengaruh kegiatan produksi di berbagai sektor merupakan penjumlahan dari pengaruh pada masing-masing sektor tersebut.

Dengan adanya asumsi-asumsi tersebut, tabel I-O mempunyai keterbatasan, antara lain; karena rasio I-O tetap (*fixed proportion*, karena mengikuti fungsi Leontief) sepanjang periode analisis, produsen tak dapat menyesuaikan perubahan inputnya atau mengubah proses produksi. Asumsi ini menolak adanya pengaruh perubahan teknologi ataupun produktifitas yang berarti perubahan kuantitas dan harga input sebanding dengan perubahan kuantitas dan harga output sehingga analisa I-O hanya dapat dilakukan untuk analisa jangka pendek dan menengah (asumsi 5 tahun).

## **Metodologi Penelitian**

### **Jenis dan Sumber Data**

Dalam mengambil contoh simulasi kebijakan, jenis data yang digunakan adalah data sekunder berupa data PDRB tahun 2012 juga matrik IO kota Cilegon tahun 2011 dari BPS Propinsi Banten dan instansi terkait lainnya.

### **Variabel Penelitian**

Variabel penelitian terdiri dari komponen pembentuk Matrik IO yang terdiri dari :

- a. Transaksi antara (*intermediate transaction*) yakni distribusi penggunaan barang dan jasa untuk suatu proses produksi meliputi 11 sektor yaitu Pertanian, Industri Pengolahan, Listrik dan Air Minum, Bangunan, Perdagangan, Hotel dan restoran, Angkutan, Komunikasi, Lembaga Keuangan, Jasa-jasa Sosial kemasyarakatan, Jasa-jasa kemasyarakatan.
- b. Permintaan akhir (*final demand*), yaitu penggunaan barang dan jasa bukan untuk proses produksi yang terdiri atas konsumsi rumah tangga, pengeluaran pemerintah, pembentukan modal tetap Bruto, Stok, dan Ekspor.
- c. Input primer sektor-sektor produksi, yaitu semua balas jasa faktor produksi yang biasanya meliputi upah dan gaji, surplus usaha, penyusutan dan pajak tidak langsung, Nilai Tambah Bruto dan Impor.
- d. *Backward Linkage*, yaitu berhubungan dengan keterkaitan yang bersumber dari mekanisme penggunaan input produksi
- e. *Forward Linkage*, yaitu berhubungan dengan keterkaitan yang bersumber dari mekanisme penggunaan output produksi.
- f. Pengganda output dapat diartikan apabila terjadi kenaikan permintaan akan berdampak pada pembentukan output seluruh sektor ekonomi.
- g. Pengganda employment adalah kenaikan permintaan akan berdampak pada pemakaian tenaga kerja seluruh sektor ekonomi.
- h. Pengganda income adalah kenaikan permintaan akan berdampak pada peningkatan income seluruh sektor ekonomi.
- i. Sektor Basis yaitu sektor yang memiliki keunggulan komparatif, hasilnya tidak saja dapat memenuhi kebutuhan wilayah bersangkutan akan tetapi juga dapat diekspor keluar wilayah.
- j. Sektor Unggulan yaitu sektor-sektor yang memiliki indeks keterkaitan ke depan maupun ke belakang yang besar/tinggi yaitu  $>1$

## **Keterkaitan Antar Sektor dalam Model Input-Output**

Secara umum, perekonomian suatu negara atau wilayah dapat dibagi menjadi tiga sektor, yaitu sektor pertanian, sektor industri dan jasa. Ketiga sektor tersebut memiliki peranan yang berbeda antara satu negara atau wilayah dengan negara atau wilayah lainnya. Besarnya peranan sektor-sektor tersebut dalam perekonomian suatu negara atau wilayah dapat dilihat dari kontribusi relatif masing-masing sektor tersebut terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) nya.

Dari pengalaman sejarah negara-negara maju, terlihat bahwa pada tahap awal pembangunan ekonomi di negara tersebut, kontribusi relatif sektor pertanian sangat dominan, namun akan terus menerus menurun sampai pada tahap tertentu. Peran dominan sektor pertanian ini akan digantikan oleh sektor industri atau jasa. Todaro (1997) menyebut fenomena seperti ini sebagai proses transformasi struktural.

Terjadinya perubahan struktural dalam perekonomian biasanya menyebabkan terjadinya semakin terbukanya kesempatan kerja, semakin tingginya produktifitas buruh, stok modal, dan pendayagunaan sumber-sumber baru serta perbaikan teknologi. Perubahan struktural biasa terjadi dalam proses perkembangan ekonomi, sehingga perkembangan ekonomi suatu negara sering diartikan sebagai suatu proses transformasi struktural. Proses ini berupa pergeseran dari sektor pertanian ke industri dan jasa yang ditandai dengan perubahan kontribusi sektoral terhadap output nasional. Perubahan kontribusi ini diakibatkan oleh adanya pergeseran sektor ekonomi nasional dari pertanian ke industri dan jasa. Sektor jasa dinilai sebagai tahap paling tinggi dalam proses pembangunan ekonomi.

Berbagai pembahasan tentang perubahan kontribusi relatif antar sektor satu dengan sektor lainnya telah banyak dilakukan. Akan tetapi, pada umumnya di dalam pembahasan tersebut hanya memperlakukan kontribusi relatif satu sektor secara satu arah, tanpa memperhatikan keterkaitan antara sektor yang satu dengan sektor lainnya dalam perekonomian. Kemudian pada akhir tahun 1930-an, Wasily Leontief mengembangkan suatu kerangka analisis yang dapat memperlihatkan keterkaitan antar sektor ini (Miller dan Blair, 2002). Kerangka analisis ini sering disebut sebagai model I-O yang sebenarnya ide dasar model ini berasal dari *Tableau Economique*, yang dikembangkan oleh ahli ekonomi Prancis Francois Quesnay (1758).

Dalam kerangka model I-O ini, kegiatan produksi suatu sektor akan menghasilkan dua macam dampak ekonomi pada sektor-sektor lainnya di dalam perekonomian tersebut. Di satu sisi, jika suatu sektor tertentu melakukan kegiatan produksi, hal ini berarti sektor tersebut meningkatkan permintaan terhadap hasil produksi sektor lainnya yang memproduksi input bagi sektor tersebut. Akan tetapi di sisi lain peningkatan output di sektor tersebut juga menciptakan penawaran bagi sektor lain yang membutuhkan input dari sektor tersebut. Hal ini dikenal sebagai efek keterkaitan ke belakang dan efek keterkaitan ke depan.

## **Stabilitas Koefisien Input-Output**

Salah satu kemampuan model I-O sebagai model kuantitatif adalah dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang struktur input antara (*intermediate input*) yaitu penggunaan barang dan jasa oleh suatu kegiatan produksi di suatu wilayah analisa (misal : negara, propinsi, dsb). Di dalam tabel I-O struktur input antara tercermin pada tingkat level (nilai) nya dalam matrik transaksi antara (Z). Sedangkan pada nilai proporsinya, struktur input antara tercermin dalam matrik koefisien I-O (A). Matrik koefisien ini sering digunakan secara berbeda-beda karena terkadang ada yang menyebutnya sebagai matrik koefisien teknik, matrik koefisien teknologi, ataupun matrik koefisien input langsung. Lebih sering matrik tersebut disebut dengan matrik A, yang unsur-unsurnya adalah  $a_{ij}$ . Matrik A menggambarkan distribusi penggunaan barang dan jasa yang digunakan dalam suatu proses produksi. Koefisien  $a_{ij}$  dapat diterjemahkan sebagai besarnya proporsi input sektor j yang berasal dari

output sektor  $i$ , atau jumlah input yang berasal dari sektor  $I$  yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu unit output sektor  $j$ . Oleh karena itu, matrik  $A$  yang memuat seluruh koefisien  $a_{ij}$  tersebut tidak lain mencerminkan hubungan antara output sektor  $j$  dengan inputnya dari sektor  $i$ . Artinya matrik  $A$  menggambarkan besarnya hubungan dan interaksi antar sektoral dalam perekonomian. Di dalam analisis I-O, hubungan tersebut sifatnya tetap sepanjang periode analisis (waktu yang sama). Besaran hubungan tersebut tidak berubah walaupun terdapat peningkatan-peningkatan output dalam perekonomian. Hal tersebutlah yang disebut sebagai konsep stabilitas koefisien I-O.

### Kerangka Dasar Model Input-Output

Menurut BPS (2002), kerangka dasar model I-O terdiri atas empat kuadran seperti disajikan pada Gambar 3.1. Kuadran pertama menunjukkan arus barang dan jasa yang dihasilkan dan digunakan oleh sektor-sektor dalam suatu perekonomian. Kuadran ini menunjukkan distribusi penggunaan barang dan jasa untuk suatu proses produksi sehingga disebut juga sebagai transaksi antara (*intermediate transaction*). Kuadran kedua menunjukkan permintaan akhir (*final demand*), yaitu penggunaan barang dan jasa bukan untuk proses produksi yang biasanya terdiri atas konsumsi rumah tangga, pengeluaran pemerintah, persediaan (*stock*), investasi dan ekspor. Kuadran ketiga memperlihatkan input primer sektor-sektor produksi, yaitu semua balas jasa faktor produksi yang biasanya meliputi upah dan gaji, surplus usaha, penyusutan dan pajak tidak langsung. Kuadran keempat memperlihatkan input primer yang langsung didistribusikan ke sektor-sektor permintaan akhir.

Kuadran I : Transaksi antar kegiatan ( $n \times n$ )	Kuadran II : Permintaan akhir ( $n \times m$ )
Kuadran III : Input primer sektor produksi ( $p \times n$ )	Kuadran IV : Input primer permintaan akhir ( $p \times m$ )

**Gambar 1 Kerangka Dasar Model I-O**

Dalam hal pembelian, selain barang dan jasa dari berbagai sektor, perusahaan juga membutuhkan jasa tenaga kerja dan memberikan kompensasi pada pemilik modal atau kapital. Pembayaran jasa kepada tenaga kerja dan pemilik modal disebut pembayaran untuk “nilai tambah.” Selain itu perusahaan juga membeli barang dan jasa dari luar negeri, dengan kata lain, perusahaan mengimpor barang dan jasa. Transaksi impor barang dan jasa ini dicatat pada baris “impor.” Dengan demikian, lengkaplah transaksi-transaksi perdagangan dari berbagai sektor yang ada di dalam suatu negara. Secara sederhana simplifikasi dari Tabel I-O dapat dilihat pada Tabel 1 berikut :

**Tabel 1**  
**Simplifikasi Tabel Input Output**

Sektor Penjual	Sektor Pembeli				Konsumsi Akhir	Total Produksi
	1	2	...	N		
1	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	·	X <sub>1n</sub>	f <sub>1</sub>	X <sub>11</sub>
2	X <sub>21</sub>	X <sub>22</sub>	·	X <sub>2n</sub>	f <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>
·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·
N	X <sub>n1</sub>	X <sub>n2</sub>	...	X <sub>nn</sub>	f <sub>n</sub>	X <sub>n</sub>
NTB	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	...	V <sub>n</sub>		
Impor	M <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	...	m <sub>n</sub>		
Total Input	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	...	X <sub>n</sub>		

Sumber : data yang di olah

Dari Tabel I-O pada Tabel 1. dapat dibuat dua persamaan neraca yang berimbang:

$$\text{Baris: } \sum_{j=1}^n X_{ij} + f_i = X_i \quad \forall i = 1, \dots, n \quad \dots 2)$$

$$\text{Kolom: } \sum_{i=1}^n X_{ij} + V_j + m_j = X_j \quad \forall j = 1, \dots, n \quad \dots 3)$$

dimana  $x_{ij}$  adalah nilai aliran barang atau jasa dari sektor  $i$  ke sektor  $j$ ;  $f_i$  adalah total konsumsi akhir;  $v_j$  adalah nilai tambah dan  $m_j$  adalah impor. Definisi neraca yang berimbang adalah jumlah produksi (keluaran) sama dengan jumlah masukan. Struktur input yang digunakan di sini adalah domestik produsen dan bukan total produsen karena pada total produsen masih mengandung komponen impor, sehingga pada domestik produsen dapat digambarkan perekonomian wilayah secara riil yang artinya seluruh produk yang tercipta benar-benar berasal dari Kota Cilegon.

### Matriks Koefisien Teknologi (A)

Nazara (1997) menyatakan bahwa matriks koefisien teknologi berisikan suku-suku  $a_{ij}$ , dimana nilainya adalah :

$$a_{ij} = x_{ij}/X_j \quad \dots 4)$$

dengan  $a_{ij}$  = koefisien teknologi  
 $X_{ij}$  = aliran dari industri  $i$  ke  $j$   
 $X_j$  = total input untuk sektor  $j$

Setiap kolom matriks A menunjukkan komposisi penggunaan input dalam proses produksi sektor  $i$ , yang mencerminkan teknologi yang digunakan oleh sektor produksi tersebut. Dalam analisis I-O mengikuti fungsi produksi Leontief yang bersifat *constant return to scale*. Matrik koefisienteknologi ini menjadi sangat penting keberadaannya karena akan selalu digunakan dalam penghitungan seluruh analisis I-O, baik itu analisis pengganda maupun analisis keterkaitan.

### Analisis Pengganda (*Multiplier*)

Matriks *multiplier* atau Leontief Inverse Matrix adalah matriks yang disusun dari (I-A)<sup>-1</sup> atau juga sering diberi nama matriks B. Matriks ini digunakan untuk melihat bagaimana output terjadi jika terdapat perubahan di permintaan akhir. Ada tiga macam pengganda yang akan dibahas di sini, yakni pengganda output (*Output Multiplier*), pengganda pendapatan (*Income Multiplier*) dan pengganda tenaga kerja (*Employment Multiplier*) dimana semua pengganda dihitung berdasarkan model I-O.

### Pengganda Output (*Output Multiplier*)

Analisis pengganda Output (*Output Multiplier*) bertujuan untuk melihat dampak perubahan permintaan akhir suatu sektor terhadap semua sektor yang ada tiap satuan perubahan jenis pengganda. Peningkatan permintaan akhir di suatu sektor j, tidak hanya akan meningkatkan output produksi sektor j, tapi juga akan meningkatkan output setor-sektor lain dalam perekonomian. Peningkatan output sektor-sektor lain tercipta akibat adanya efek langsung dan efek tidak langsung dari peningkatan permintaan akhir sektor j (Miller and Blair, 1985), sedangkan pada I-O tertutup selain adanya efek langsung dan efek tidak langsung, ada pula efek injeksi (*induced effect*) yang merupakan selisih nilai tiap elemen matriks kebalikan Leontief di model tertutup terhadap model terbuka. Dengan demikian rumus dari pengganda output (produksi) total adalah:

$$\text{Output Multiflier tipe I } O_j = \sum_i^n \alpha_{ij} \quad \dots 5)$$
$$\text{Output Multiflier tipe II } O_j^* = \sum_i^n \alpha_{ij}^* \quad \dots 6)$$

Dimana:

$O_j$  dan  $O_j^*$  = pengganda output sektor j model I-O terbuka dan I-O tertutup

$\alpha_{ij}$  dan  $\alpha_{ij}^*$  = elemen matriks kebalikan Leontief

i = baris ke 1, 2, ..... n

### Pengganda Pendapatan (*Income Multiplier*)

Efek awal pendapatan rumah tangga adalah seperti yang ditunjukkan oleh proporsi upah atau gaji dalam total output setiap sektornya. Sehingga nilai perubahan pendapatan rumah tangga harus dibagi dengan proporsi upah atau gaji yang diperlukan untuk memproduksi satu unit output sektor yang bersangkutan. Angka pengganda macam ini, bila dilakukan pada model I-O terbuka, disebut dengan angka pengganda pendapatan tipe I, dan apabila diterapkan pada suatu model I-O tertutup, disebut dengan angka pengganda pendapatan rumah tangga tipe II. Untuk lebih jelasnya nilai pengganda pendapatan tipe I dapat dihitung melalui persamaan:

$$\text{Income Multiplier tipe I} = \frac{\hat{v}(I-A)^{-1}}{v} \quad \dots 7)$$

$$\text{Income Multiplier tipe II} = \frac{\hat{v}(I-A^*)^{-1}}{v} \quad \dots 8)$$

Dimana :

$\hat{v}$  : matriks koefisien upah/gaji (1 x n)

v : bagian nilai tambah upah/gaji per total output (skalar)

(I - A)<sup>-1</sup> & (I - A\*)<sup>-1</sup> : matriks kebalikan Leontief

A\* : matriks teknologi pada model I-O Tertutup

Dari penjelasan di atas, terlihat bahwa angka pengganda pendapatan tipe II akan lebih besar bila dibandingkan dengan tipe I. Hal ini dikarenakan tambahan pendapatan di satu sektor tersebut, dimasukkan kembali ke dalam perekonomian dalam bentuk konsumsi.

### Analisis Keterkaitan Antar Sektor

Analisis keterkaitan digunakan untuk melihat keterkaitan antar sektor, terutama untuk menentukan strategi kebijakan pembangunan. Dikenal dua jenis keterkaitan, yaitu (1) keterkaitan ke belakang (*backward linkages*) yang merupakan keterkaitan dengan bahan mentah dan dihitung menurut kolom, dan (2) keterkaitan ke depan (*forward linkages*) yang merupakan keterkaitan penjualan barang jadi dan dihitung menurut baris. dapat ditulis sebagai berikut:

	<i>Model I-O Terbuka</i>	<i>Model I-O Tertutup</i>
Dampak langsung	= $\sum a_{ij}$ .....13)	$\sum a_{ij}^*$ .....14)
Dampak tidak langsung	= $\sum b_{ij} - 1 - \sum a_{ij}$ .....15)	$\sum b_{ij}^* - 1 - \sum a_{ij}^*$ .....16)

$a_{ij}$  dan  $a_{ij}^*$  adalah koefisien input langsung ;  $b_{ij}$  dan  $b_{ij}^*$  adalah koefisien matrik kebalikan, 1 merupakan dampak awal.

### Analisis Sektor Unggulan

Jadi, jika suatu sektor memiliki *indeks backward linkage* (IBL) & *indeks forward linkage* (IFL) yang tinggi (IBL & IFL > 1), berarti sektor ini merupakan sektor unggulan dan dialokasikan pada kuadran I pada grafik keseimbangan. Sebaliknya, jika IBL & IFL nya rendah (< 1) berarti sektor ini bukan sektor unggulan dan dialokasikan pada kuadran III. Dalam bentuk rumus matematik dapat ditulis sebagai berikut:

$$IBL_j = \frac{\sum_{i=1}^n b_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n b_{ij}} \quad \dots\dots 17) \qquad IFL_i = \frac{\sum_{j=1}^n b_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n b_{ij}} \quad \dots\dots 18)$$

Dimana: IBL<sub>j</sub> = *Indeks Backward Linkage* untuk sektor j  
 IFL<sub>i</sub> = *Indeks Forward Linkage* untuk sektor i  
 b<sub>ij</sub> = elemen matriks kebalikan Leontief baris ke i, kolom ke j  
 n = jumlah sektor

### Analisis Dampak

- Dampak Permintaan Akhir terhadap Output Untuk melihat dampak masing-masing permintaan akhir terhadap output, dapat dilihat dari hasil sektor unggulan yang akan dilakukan injeksi sebesar 10%.
- Dampak Permintaan Akhir terhadap Nilai Tambah Bruto (NTB), Untuk menghitung dampak permintaan akhir terhadap NTB, terlebih dahulu dilihat juga dari sektor unggulan untuk konsumsi masyarakat (301) yang akan diberikan injeksi sebesar 10% pada nilai tambah bruto (input primer) dengan total input,
- Dampak Permintaan Akhir terhadap Pendapatan (Income) Untuk menghitung dampak permintaan akhir terhadap pendapatan, juga dilakukan injeksi pada konsumsi masyarakat sebesar 10% berkaitan dampak permintaan akhir terhadap pendapatan.

## Hasil dan Pembahasan

### Analisis Metode *Location Quotient*

Berdasarkan klasifikasi 11 sektor ekonomi tabel Input-Output Cilegon tahun 2012. Sebagai tahap awal dari penelitian ini, perlu diteliti apakah sektor industri merupakan sektor basis atau bukan. Dari hasil perhitungan mengenai analisis metode *location quotient* menunjukkan bahwa industri Lembaga keuangan dan asuransi merupakan sektor basis, bersama sektor listrik, & air minum dan sektor industry pengolahan. Ketiga sektor tersebut memberikan nilai LQ > 1 yakni 5,92; 1,95; dan 1,28 pada tahun 2012 yang berarti pemusatan aktifitas ekonomi terjadi pada ketiga sektor tersebut. Dengan demikian sektor-sektor tersebut perlu dikembangkan dalam rangka mendorong pertumbuhan ekonomi Kota Cilegon. Namun secara lengkap LQ Sebelas sektor dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini.

**Tabel 2.**  
**Location Quotien (LQ) Kota Cilegon Atas Dasar Harga Konstan**  
**Menurut Lapangan Usaha tahun 2012**

LAPANGAN USAHA Berdasarkan Sektor-sektor	Kode Sektor	PDRB Kota Cilegon tahun 2012	PDRB Prov Banten tahun 2012	LQ	Urutan
1. Pertanian	1	248292,2263	5075146,63	0,259766 1	9
2. Pertambangan dan penggalian	9	6872,570408	51182,48 33192620,4	0,712961 0 1,286309	5
3. Industri pengolahan	10	8041169,792	2 2158491,31	8 1,958161	3
4. Listrik dan air minum	22	796032,7127	5	4 0,159230	2
5. Bangunan	23	37386,25385	1246679,6	0 0,509825	11
6. Perdagangan, restoran dan hotel	24	839592,5905	8744103,66	1 0,828545	6
7. Angkutan, komunikasi	26	605885,474	3882774,28	3 5,920133	4
8. Lembaga keuangan dan asuransi	34	56415,17773	50597,88	8 0,377145	1
9. Sewa rumah	35	54151,25685	762373,53	2 0,247091	7
10. Pemerintahan umum dan pertahanan	36	47475,76128	1020192,35 3	5 0,265576	10
11. Jasa-jasa	37	54894,03081	1097495,2	9	8
<b>TOTAL PDRB</b>		<b>10788167,85</b>	<b>57281657,3</b> 5	<b>12,52474</b> 6	

Sumber Data: diolah

### Analisis Angka Pengganda

Secara umum angka pengganda digunakan untuk menganalisis dampak dari perubahan pada permintaan akhir terhadap perekonomian. Secara lebih spesifik dapat digunakan untuk melihat dampak perubahan permintaan akhir terhadap tingkat produksi perekonomian, peningkatan pendapatan sektoral dan kebutuhan tenaga kerja dalam perekonomian.

**Tabel 3.**  
**Angka Pengganda Multiflier Output, Tenaga Kerja dan Pendapatan**

Sektor	Pengganda	Pengganda	Pengganda
	output	TK	Pendapatan
Pertanian	1,3190187	0,0018175	0,20950249
Pertambangan dan penggalian	1,4184007	0,0970532	0,05680849
Industri pengolahan	2,5378445	0,0000281	0,22508964
Listrik dan air minum	2,6074686	0,0008135	0,22177712
Bangunan	2,3480914	0,0185186	0,53446771
Perdagangan, restoran dan hotel	1,5983669	0,0033279	0,25801297
Angkutan, komunikasi	1,9004873	0,0017248	0,28657592
Lembaga keuangan dan asuransi	1,4611335	0,0106924	0,41600804
Sewa rumah	1,5537685	0,0185912	0,17095848
Pemerintahan umum dan pertahanan	1,0000000	0,0746238	0,99760302
Jasa-jasa	1,7413141	0,0899288	0,56194008

*Sumber data: diolah*

### **Analisis Pertumbuhan Ekonomi Daerah**

Untuk menganalisis tingkat produksi yang akan tercipta dalam perekonomian apabila terdapat perubahan pada permintaan akhir dapat dikembangkan melalui analisis angka pengganda output. Dari hasil perhitungan mengenai analisis angka pengganda output menunjukkan bahwa adanya peningkatan permintaan akhir sebesar satu unit uang secara rata-rata akan mendorong peningkatan produksi yang menghasilkan pembentukan output baru dalam perekonomian di Kota Cilegon sebesar 1,771 unit. Dari 11 sektor menurut peringkat outputnya, terlihat seluruhnya mampu menciptakan output baru perekonomian di atas rata-rata. Adapun sektor yang paling besar mempunyai angka pengganda output pada I-O adalah sektor listrik dan air minum sebesar 2,607, dari Industri pengolahan yaitu sebesar 2,537 disusul oleh sektor bangunan, sebesar 2,348. Dari hasil uraian tersebut, rekomendasi yang dapat ditarik adalah efek maksimum dalam hal peningkatan produksi dan pembentukan output baru akan tercipta apabila setiap satuan uang untuk permintaan akhir dibelanjakan untuk membeli output yang mempunyai angka pengganda terbesar. Sedikit saja komponen permintaan akhir tersebut dipakai untuk membeli output yang mempunyai angka pengganda lebih kecil maka efek maksimal dari tambahan permintaan akhir tersebut tidak akan tercapai. Pembangunan daerah yang lebih mengejar tingkat pertumbuhan ekonomi hendaknya menggunakan kriteria angka pengganda ini untuk perencanaan kebijakannya.

### **Analisis Peningkatan Pendapatan Regional**

Upah dan gaji merupakan bagian dari input secara keseluruhan. Sesuai dengan asumsi dasar yang digunakan dalam penyusunan tabel I-O yang menunjukkan hubungan yang linear maka kenaikan atau penurunan output akan diikuti secara proporsional oleh kenaikan dan penurunan tingkat pendapatan. Jadi adanya peningkatan permintaan akhir dalam suatu perekonomian akan mendorong terciptanya output baru. Pembentukan output baru tersebut mendorong permintaan terhadap input antara lain tenaga kerja. Adapun balas jasa yang diterima oleh rumah tangga berupa upah dan gaji berarti adanya peningkatan permintaan akhir akan mendorong terciptanya pendapatan masyarakat. Untuk dapat menganalisis dampak

tersebut terhadap pembentukan pendapatan masyarakat secara sektoral dapat digunakan angka pengganda pendapatan.

Dari hasil perhitungan angka pengganda pendapatan menunjukkan bahwa adanya peningkatan permintaan akhir sebesar satu unit uang ke dalam suatu perekonomian daerah akan menyebabkan pembentukan pendapatan masyarakat secara sektoral sebesar rata-rata 0,358. Dari seluruh sektor yang ada, sektor dari pemerintah umum dan pertahanan, merupakan sektor yang paling mempunyai potensi untuk mendorong peningkatan pendapatan. Sektor tersebut mempunyai angka pengganda pendapatan yang terbesar yaitu sebesar 0,997 dimana nilai ini jauh lebih besar jika dibandingkan dengan sektor-sektor lainnya. Sektor lainnya yang juga mempunyai potensi dalam peningkatan pendapatan masyarakat adalah sektor jasa-jasa serta sektor bangunan yaitu sebesar 0,561 dan 0,534 artinya adanya perubahan satu unit uang permintaan akhir pada sektor ini akan mendorong penciptaan pendapatan dalam sektor jasa sebesar 0,561 dan sektor bangunan sebesar 0,534.

### **Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Sektoral**

Di samping dapat digunakan untuk menganalisis tingkat produksi maupun penciptaan pendapatan, analisis angka pengganda dapat pula digunakan untuk menganalisis tingkat kebutuhan tenaga kerja sektoral dalam perekonomian. Angka pengganda yang mampu digunakan untuk analisis itu adalah angka pengganda kesempatan kerja. Angka pengganda kesempatan kerja merupakan efek total dari perubahan lapangan pekerjaan di perekonomian akibat adanya satu unit uang perubahan permintaan akhir di suatu sektor tertentu. Sektor yang mempunyai angka pengganda kesempatan kerja terbesar pada model I-O adalah sektor pertambangan dan penggalian yaitu sebesar 0,097. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan permintaan akhir sebesar satu unit uang akan menyebabkan peningkatan kesempatan kerja sebesar 0,097 unit, atau dengan kata lain untuk menyerap 1 tenaga kerja harus meningkatkan produksi sebesar 10,31 unit. Secara keseluruhan, 11 sektor yang memiliki angka pengganda lapangan kerja terbesar memiliki angka di atas rata-rata seluruh sektor ekonomi yaitu sebesar 0,028.

### **Analisis Sektor Unggulan**

Untuk menganalisis mengenai sektor unggulan di Kota Cilegon, maka analisis yang digunakan adalah analisis keterkaitan antar sektor. Sektor yang memiliki keterkaitan paling tinggi berarti memiliki potensi menghasilkan output produksi yang tinggi pula. Analisis mengenai keterkaitan antar industri merupakan analisis yang umum dilakukan dengan menggunakan model I-O.

Analisis ini pada dasarnya melihat dampak terhadap output dimana pada kenyataannya sektor-sektor industri dalam perekonomian tersebut saling pengaruh mempengaruhi. Keterkaitan antar industri itu sendiri dapat dikategorikan dalam dua hal. Yang pertama adalah keterkaitan ke belakang (*backward linkages*), dan kedua adalah keterkaitan ke depan (*forward linkages*). Sebelum mengidentifikasi sektor unggulan maka perlu dibahas terlebih dahulu mengenai analisis keterkaitan tersebut.

**Tabel 4.**  
**Angka keterkaitan langsung kedepan, dan keterkaitan langsung kebelakang**

No	Sektor	keterkaitan ke belakang	keterkaitan kedepan
1	Pertanian	0,233637106	0,325105973
2	Pertambangan dan penggalian	0,382637097	1,112440524
3	Industri pengolahan	2,379632096	6,554199086
4	Listrik dan air minum	3,407079407	0,873275513
5	Bangunan	1,731189824	0,118700242
6	Perdagangan, restoran dan hotel	0,513684008	0,394783785
7	Angkutan, komunikasi	0,866756616	0,505685499
8	Lembaga keuangan dan asuransi	0,436006328	0,422431823
9	Sewa rumah	0,467063682	0,369435304
10	Pemerintahan umum dan pertahanan	0	0
11	Jasa-jasa	0,582313834	0,32394225

Sumber data: diolah

#### **Keterkaitan ke Belakang (*Backward Linkages*)**

Adanya peningkatan output sektor tertentu akan mendorong peningkatan output sektor-sektor lainnya. Peningkatan output sektor-sektor lainnya tersebut dapat terlaksana melalui 2 (dua) cara. Pertama, peningkatan output akan meningkatkan permintaan input sektor itu sendiri. Input sektor tadi ada yang berasal dari sektor itu sendiri, ada pula yang berasal dari sektor lain. Oleh karenanya, sektor tersebut akan meminta output sektor lain lebih banyak dari pada sebelumnya (untuk digunakan sebagai input proses produksi). Berarti, harus ada peningkatan output sektor lain. Peningkatan output sektor tersebut, pada gilirannya, akan meningkatkan permintaan input sektor itu sendiri, yang berarti harus ada peningkatan output sektor-sektor lainnya. Begitu seterusnya terjadi keterkaitan antar sektor-sektor industri tersebut. Keterkaitan antara sektor-sektor industri yang seperti itu disebut dengan keterkaitan ke belakang karena keterkaitannya bersumber dari mekanisme penggunaan input produksi.

Sektor yang mempunyai keterkaitan langsung ke belakang tertinggi adalah sektor listrik dan air minum yaitu sebesar 3,407. Hal ini berarti adanya kenaikan satu unit output sektor ini membutuhkan output sektor lainnya sebagai input sebesar 3,407 unit. Dengan kata lain output tersebut akan digunakan oleh sektor listrik dan air minum sebagai input antara dalam proses produksinya. Untuk sektor-sektor ekonomi lainnya dapat diinterpretasikan dengan cara yang sama, nilai keterkaitan kebelakang untuk seluruh sektor ekonomi.

#### **Keterkaitan ke Depan (*Forward Linkages*)**

Jenis keterkaitan antara industri lainnya dalam perekonomian adalah keterkaitan ke depan. Keterkaitan ini menghitung total output yang tercipta akibat meningkatnya output suatu sektor melalui mekanisme distribusi output dalam perekonomian. Jika terjadi peningkatan output produksi sektor tertentu, maka tambahan output tersebut akan didistribusikan ke sektor-sektor produksi di perekonomian tersebut, termasuk pada sektor itu sendiri. Selanjutnya ada pula efek lanjutan dari peningkatan output yang langsung tadi yaitu efek tidak langsung dari keterkaitan ke depan. Dari hasil perhitungan mengenai keterkaitan

langsung ke depan menunjukkan bahwa sektor yang memiliki keterkaitan langsung terbesar adalah sektor industri pengolahan.

Nilai keterkaitan dari sektor ini sebesar 6,554 pada sektor industry pengolahan yang mempunyai arti bahwa adanya peningkatan satu unit sektor ini akan meningkatkan output sektor lain yang menggunakan output sektor ini sebagai inputnya sebesar 6,554 unit. Dengan kata lain satu unit output sektor ini digunakan sebagai input sektor lain sebesar nilai tersebut. Untuk sektor-sektor ekonomi lainnya dapat diinterpretasikan dengan cara yang sama, nilai keterkaitan ke depan secara lengkap dapat dilihat pada tabel 5.

### Sektor-sektor Unggulan

**Tabel 5**  
**Sektor-sektor unggulan berdasarkan keterkaitan kedepan dan keterkaitan kebelakang**

NILAI		Keterkaitan ke depan (IFL)	
		Rendah (<1)	Tinggi (>1)
Keterkaitan ke belakang (IBL)	Tinggi	(2) Pertambangan dan penggalian (4) Listrik dan air minum (5) Bangunan	(3) Industri Pengolahan
	Rendah	(6) Perdagangan restoran dan hotel (7) Angkutan, komunikasi (8) Lembaga keuangan dan asuransi (9) Sewa rumah (11) Jasa-jasa	(1) Pertanian

*Sumber data: diolah*

Setelah kita mengetahui hasil perhitungan dan pembahasan mengenai keterkaitan ke depan dan ke belakang maka selanjutnya dapat ditentukan sektor unggulan yang terdapat dalam perekonomian Kota Cilegon. Sektor unggulan adalah sektor-sektor yang memiliki indeks keterkaitan ke depan maupun ke belakang yang besar/tinggi yaitu  $> 1$ . Dengan menggunakan matrik kuadran dapat ditentukan sektor-sektor yang memiliki keterkaitan ke depan dan kebelakang tinggi. Begitu pula dapat diidentifikasi sektor-sektor yang hanya memiliki salah satu keterkaitan yang tinggi atau bahkan sektor di mana semua nilai keterkaitannya baik ke belakang maupun ke depan rendah. Berdasarkan *indeks backward* dan *forward linkage* yang dihasilkan, maka seluruh sektor dapat dialokasikan pada masing-masing kuadrannya. Sektor unggulan yang dimaksud adalah, sektor-sektor yang tergabung dalam kuadran I. Pengembangan terhadap sektor-sektor unggulan tersebut akan memicu pertumbuhan bagi perkembangan sektor-sektor lain dalam perekonomian di Cilegon. Sedangkan untuk sektor di luar sektor unggulan yang mempunyai potensi sebagai pendukung sektor unggulan adalah sektor-sektor dalam kuadran II dan IV, yaitu pertambangan dan penggalian, listrik dan air minum, bangunan, serta pertanian. Sementara itu untuk sektor-sektor di luar kelompok sektor unggulan dan sektor pendukung kurang mempunyai prospek

dalam menunjang perkembangan perekonomian daerah karena keduanya memiliki keterkaitan ke depan maupun ke belakang yang rendah, yakni sektor-sektor yang berada di kuadran III yaitu perdagangan, restoran dan hotel, angkutan dan komunikasi, lembaga keuangan, sewa rumah dan Jasa-jasa.

### **Analisis Dampak Sebelum dan Sesudah Simulasi**

#### **Skenario A : Injeksi pada Konsumsi Masyarakat di Sektor Industri Pengolahan, Listrik dan Air Minum juga Perdagangan Restoran dan Hotel**

Angka pengganda output jelas jadi lebih besar nilainya jika dibandingkan dengan angka pengganda output model I-O. Hal ini dikarenakan adanya injeksi (*induced effect*) dengan dimasukkannya komponen konsumsi dan pendapatan upah/gaji sebagai komponen endogen. Namun demikian peringkat sektor menurut besarnya angka pengganda output total ternyata mengalami perubahan sebesar 26.905 unit. Sektor industri pengolahan tetap berada pada urutan pertama sebesar 17.749, sedangkan urutan kedua ditempati oleh sektor listrik dan air minum dengan angka pengganda output sebesar 2.568 dan juga memiliki injeksi (*induced effect*) terbesar yakni 799. Adapun hasil perhitungan angka pengganda output, *induced effect* dan komposisi peringkat tiap sektor tersaji lengkap dalam tabel 6. Dari hasil uraian tersebut, rekomendasi yang dapat ditarik adalah efek maksimum dalam hal peningkatan produksi dan pembentukan output baru akan tercipta apabila setiap satuan uang untuk permintaan akhir dibelanjakan untuk membeli output yang mempunyai angka pengganda terbesar. Sedikit saja komponen permintaan akhir tersebut dipakai untuk membeli output yang mempunyai angka pengganda lebih kecil maka efek maksimal dari tambahan permintaan akhir tersebut tidak akan tercapai. Pembangunan daerah yang lebih mengejar tingkat pertumbuhan ekonomi hendaknya menggunakan kriteria angka pengganda ini untuk perencanaan kebijakannya.

**Tabel 6**  
**Multiplier Output terhadap Konsumsi Masyarakat sebelum dan Sesudah di Injeksi**

<b>Sektor</b>	<b>301</b>	<b>301</b>	<b>Total</b>
Pertanian	615.719	626.298	1.242.017
Pertambangan dan penggalian	512.428	560.746	1.073.174
Industri pengolahan	8.474.953	9.274.606	17.749.560
Listrik dan air minum	1.226.527	1.342.252	2.568.780
Bangunan	27.475	29.467	56.942
Perdagangan, restoran dan hotel	742.371	767.311	1.509.682
Angkutan, komunikasi	521.238	544.495	1.065.733
Lembaga keuangan dan asuransi	252.806	269.750	522.556
Sewa rumah	234.704	246.936	481.639
Pemerintahan umum dan pertahanan	39.775	39.775	79.550
Jasa-jasa	274.159	281.989	556.149
<b>Total</b>	<b>12.922.155</b>	<b>13.983.625</b>	<b>26.905.781</b>

*Sumber data: diolah*

#### **Skenario B: Injeksi pada Konsumsi Masyarakat di Sektor Industri Pengolahan, Perdagangan Restoran dan Hotel juga Pertanian**

Yang dimaksud nilai tambah bruto (NTB) merupakan hasil pengurangan dari input antara dan output antara, sehingga nilai tambah bruto dengan output bersifat linier dimana kenaikan atau penurunan output akan diikuti secara proporsional oleh kenaikan dan penurunan nilai tambah bruto. Kota Cilegon dapat dilihat pada tabel 7 Berdasarkan komponen permintaan akhir penciptaan nilai tambah bruto pada konsumsi masyarakat (301)

maka 3 sektor yang terbesar adalah sektor industri pengolahan, perdagangan restoran dan hotel dan sektor pertanian berdasarkan pembentuk sektor adalah konsumsi rumah tangga.

Hasil analisis pada sektor unggulan seperti sektor industri pengolahan bahwa output sektor industri pengolahan yang terbentuk sebagai akibat dari perubahan konsumsi rumah tangga (301) sebesar 279 unit, dengan total output sektor industri pengolahan sebesar 6.207.185. Pengaruh suatu komponen permintaan akhir terhadap pembentukan output di masing-masing sektor dilihat dari angka total secara kolom yang terbesar adalah konsumsi rumah tangga (301) sebesar 11.726.230.

**Tabel 7**  
**Multiplier Nilai Tambah Bruto terhadap Konsumsi Masyarakat**  
**Sebelum dan Sesudah Injeksi**

Sektor	301	301	Total
Pertanian	520.661	529.607	1.050.268
Pertambangan dan penggalian	394.478	431.674	826.151
Industri pengolahan	2.963.770	3.243.415	6.207.185
Listrik dan air minum	334.897	366.496	701.393
Bangunan	11.678	12.524	24.202
Perdagangan, restoran dan hotel	529.732	547.528	1.077.260
Angkutan, komunikasi	310.758	324.624	635.382
Lembaga keuangan dan asuransi	188.561	201.200	389.761
Sewa rumah	171.947	180.908	352.855
Pemerintahan umum dan pertahanan	39.775	39.775	79.550
Jasa-jasa	188.421	193.802	382.223
<b>Total</b>	<b>5.654.677</b>	<b>6.071.553</b>	<b>11.726.230</b>

Sumber data: diolah

**Skenario B: Injeksi pada Konsumsi Masyarakat di Sektor Industri Pengolahan, Listrik dan Air Minum juga Perdagangan Restoran dan Hotel**

**Tabel 8**  
**Multiplier Pendapatan terhadap Konsumsi Masyarakat**  
**Sebelum dan Sesudah Injeksi**

Sektor	301	301	Total
Pertanian	101.110	102.848	203.958
Pertambangan dan penggalian	29.785	32.593	62.378
Industri pengolahan	954.054	1.044.073	1.998.127
Listrik dan air minum	172.142	188.384	360.526
Bangunan	9.247	9.917	19.164
Perdagangan, restoran dan hotel	167.779	173.416	341.195
Angkutan, komunikasi	121.110	126.514	247.623
Lembaga keuangan dan asuransi	94.356	100.680	195.036
Sewa rumah	37.979	39.959	77.938
Pemerintahan umum dan pertahanan	40.996	40.996	81.991
Jasa-jasa	102.391	105.316	207.707
<b>Total</b>	<b>1.830.949</b>	<b>1.964.695</b>	<b>3.795.644</b>

Sumber data: diolah

Angka pengganda seperti ini di awal pendapatan rumah tangga adalah seperti yang ditunjukkan oleh proporsi upah atau gaji dalam total output setiap sektornya. Sehingga nilai

perubahan pendapatan rumah tangga harus dibagi dengan proporsi upah atau gaji yang diperlukan untuk memproduksi satu unit output sektor yang bersangkutan.

Dari hasil perhitungan angka pengganda pendapatan menunjukkan bahwa adanya peningkatan permintaan akhir sebesar satu unit uang ke dalam suatu perekonomian daerah akan menyebabkan pembentukan pendapatan masyarakat secara sektoral sebesar rata-rata 345 setelah dilakukan injeksi. Dari ketiga sektor yang ada, total sektor industri pengolahan merupakan sektor yang paling mempunyai potensi untuk mendorong peningkatan pendapatan. Sektor tersebut mempunyai angka pengganda pendapatan yang terbesar yaitu sebesar 1.998 dimana nilai ini jauh lebih besar jika dibandingkan dengan sektor-sektor lainnya. Sektor lainnya yang juga mempunyai potensi dalam total peningkatan pendapatan masyarakat adalah industri listrik dan air minum dan sektor perdagangan restoran dan hotel, yaitu sebesar 360 dan 341 artinya adanya perubahan satu unit uang permintaan akhir pada sektor ini akan mendorong penciptaan pendapatan dalam perekonomian berubah sebesar 360 dan 341 unit.

Jika sasaran utama suatu daerah adalah mendorong peningkatan pendapatan masyarakat maka pemerintah harus mengalokasikan setiap satuan uang permintaan akhir untuk dibelanjakan kepada output sektor yang mempunyai angka pengganda pendapatan terbesar. Hal ini dimaksudkan untuk optimalisasi peningkatan pendapatan dalam perekonomian. Pertimbangan terhadap besar kecilnya angka pengganda pendapatan untuk suatu perencanaan pembangunan lebih cocok digunakan oleh daerah yang memprioritaskan peningkatan pendapatan dalam pembangunan daerahnya.

#### **Simulasi: Injeksi Konsumsi masyarakat (301) dan perubahan stok (304)**

Dalam tabel I-O, permintaan akhir mencakup pengeluaran konsumsi rumah tangga, pengeluaran konsumsi pemerintah, pembentukan modal tetap, perubahan stok, ekspor dan impor. Pengeluaran konsumsi masyarakat diberi kode 301 mencakup semua pembelian barang dan jasa oleh rumah tangga, baik untuk makanan maupun non makanan, termasuk pembelian barang-barang tahan lama, seperti perlengkapan rumah tangga, kendaraan bermotor, alat-alat listrik dan sebagainya. Konsumsi rumah tangga mencakup pula barang-barang hasil produksi sendiri dan pemberian pihak lain. Sedangkan perubahan stok yang diberi kode 304 sebenarnya merupakan pembentukan modal tidak tetap yang diperoleh dari selisih antara stok akhir dan stok awal periode perhitungan. Stok biasanya dipegang oleh produsen merupakan hasil produksi yang belum sempat dijual dan oleh konsumen sebagai bahan - bahan/*inventory* yang belum sempat digunakan.

Dari kedua sektor ini yang dapat menjelaskan dari hasil I-O yang telah diolah datanya, dimana pada kuadran satu terdapat sektor industri pengolahan adalah sektor unggulan berdasarkan hasil olah I-O, dimana keberadaannya sangat penting untuk menjelaskan dan melengkapi kegiatan ekonomi yang berkaitan dengan konsumsi masyarakat serta perubahan stok dari suatu sektor produksi.

**Tabel 9**  
**Skenario Perubahan Konsumsi Masyarakat (301) dan Perubahan Stok (304)**

Sektor	301	%	Δ 5%	304	%	Δ 5%
Pertanian	453.746	22.687	476.433	46.506	2.325	48.831
Pertambangan dan penggalian	19	1	20	0	0	0
Industri pengolahan	3.665.46	183.27	3.848.73	6.072.10	303.60	6.375.70
Listrik dan air minum	5	3	8	2	5	7
Bangunan	503.293	25.165	528.458	0	0	0
Perdagangan, restoran dan hotel	0	0	0	0	0	0
Angkutan, komunikasi	453.701	22.685	476.386	0	0	0
Lembaga keuangan dan asuransi	232.541	11.627	244.168	0	0	0
Sewa rumah	50.688	2.534	53.222	0	0	0
Pemerintahan umum dan pertahanan	89.832	4.492	94.324	0	0	0
Jasa-jasa	39.775	1.989	41.764	0	0	0
<b>Total</b>	<b>5.654.67</b>	<b>282.73</b>	<b>5.937.41</b>	<b>6.118.60</b>	<b>305.93</b>	<b>6.424.53</b>
	7	4	1	8	0	8

Sumber: data diolah

Skenario sektor unggulan yang ada yaitu sektor industri pengolahan ini dikarenakan adanya *induced effect* dengan dimasukkannya komponen konsumsi dan pendapatan upah/gaji sebagai komponen endogen, yang mana sektor industri pengolahan adalah nilai terbesar yang ada pada sektor yang dianalisis sebesar 3.665 unit berubah setelah dilakukan *induced effect* sebesar 5% menghasilkan 3.848 unit. begitu pula dengan nilai perubahan stok pada sektor industri pengolahan 6.072 berubah sebesar 6.375. ini berkaitan dengan sektor konsumsi masyarakat bahwa barang yang dihasilkan di kota Cilegon tidak hanya dikonsumsi oleh masyarakat kota cilegon akan tetapi juga dikonsumsi oleh masyarakat seluruh Indonesia pada umumnya, dimana sebagian besar sektor industri pengolahan adalah barang-barang yang sering digunakan masyarakat seperti industri pengolahan listrik, industri pengolahan plastik yang digunakan oleh seluruh lapisan masyarakat dan industri lainnya.

## Kesimpulan dan Saran

### Kesimpulan

1. Berdasarkan *loqation quotient*, sektor lembaga keuangan dan asuransi merupakan sektor basis bersama-sama dengan sektor listrik dan air minum, dan sektor industri pengolahan. Tidak selalu output terbesar menciptakan input antara terbesar pula untuk digunakan oleh sektor lainnya. Kondisi ini dibuktikan oleh sektor industri yang merupakan sektor dengan output terbesar di Kota Cilegon tetapi hanya menduduki peringkat ke tiga dalam analisis LQ sedangkan pada hasil analisis I-O dalam penciptaan multiplier sektor industri pengolahan sektor yang paling unggul. Hal ini disebabkan karena sektor industri memiliki yang menggunakan teknologi yang berbasis pada modal (*capital intensif*), artinya kapital lebih efektif dalam meningkatkan output. Pemakaian kapital yang besar akan mendorong kenaikan output produksi. Hal ini menjawab mengapa pengganda tenaga kerja yang dihasilkan dari sektor industri sangat rendah dan tenaga kerja yang terserap bagi masyarakat sekitar sangatlah sedikit karena dengan berbasis modal, berarti teknologi

yang digunakan adalah teknologi modern (*high tecknology*) sehingga membutuhkan tenaga kerja yang memiliki pengetahuan dan kemampuan yang tinggi.

2. Simulasi kebijakan pemerintah kota Cilegon berkaitan dengan hasil analisisnya untuk pembangunan perekonomian dititik beratkan pada injeksi (*induced effect*) pada sektor konsumsi masyarakat (301) mengalami perubahan yang cukup besar. Hal ini menjawab mengapa pengganda tenaga kerja yang dihasilkan dari industri pengolahan sangat rendah dan tenaga kerja yang terserap bagi masyarakat sekitar sangatlah sedikit karena dengan berbasis modal, berarti teknologi yang digunakan adalah teknologi modern (*high tecknology*) sehingga membutuhkan tenaga kerja yang memiliki pengetahuan dan kemampuan yang tinggi. Selain itu karakter industri ini yang *export based oriented* yang mengakibatkan output produksi sebagian besar tidak dinikmati oleh industri lokal sebagai input antaranya, melainkan diekspor sebagai produk barang mentah (*raw material*).

### **Saran**

1. Dalam penelitian ini dipaparkan sebelas sektor ekonomi, dimana akan lebih baik jika dikembangkan menjadi sektor yang lebih besar, sehingga bisa menampilkan hasil yang lebih terperinci. Jika sektor industrimenjadi domain dalam penelitian ini akan lebih baik pada penelitian berikutnya adalah lebih memperjelas subsektor industri apa saja yang berkontribusi terhadap perekonomian kota tersebut.
2. Perlu adanya pengembangan variabel penelitian yang lebih komprehensif sehingga dapat memperluas ilmu pengetahuan dengan penelitian-penelitian terbaru, baik dalam melakukan perhitungan dengan menggunakan alat bantu analisis sebagai tambahan dalam pengoperasian data, sehingga dapat membantu memperkaya penelitian ini sesuai dengan majunya ilmu pengetahuan dewasa ini.

### **5.3 Implikasi Kebijakan**

1. Dengan diketahuinya faktor dominan yang mempunyai linkage terbesar antar sektor, maka pemerintah daerah dapat mencari solusi yang tepat sehingga dapat diterapkan secara optimal, dan dapat dijadikan masukan bagi para pengambil keputusan agar ke depannya dalam membangun struktur perekonomian daerahnya juga diperhatikan sektor-sektor lain yang terkait sehingga output unggulan suatu daerah dapat diserap secara optimal dan digunakan sebagai input antara sektor lainnya yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan (*welfare*) daerah itu sendiri tanpa harus tergantung dengan daerah lainnya.
2. Campur tangan pemerintah juga diperlukan dalam menjaga dan meningkatkan iklim investasi di suatu daerah. Investasi yang dapat membantu jalannya perekonomian, memperluas lapangan pekerjaan bagi tenaga kerja yang tidak mempunyai keahlian sehingga dapat membantu mengantisipasi pengangguran. Disinilah perlunya peran pemerintah dalam menciptakan kondisi stabilitas ekonomi nasional yang kondusif.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- BPS, 2012, *Teknik Penyusunan Tabel Input Output*, Biro Neraca Produksi dan Neraca Konsumsi.
- Nazara, Suahasil, 2005, *Analisis Input-Output*, Edisi kedua, LP-FEUI, Jakarta.
- Miller, R.E. and P.D. Blair, 2002, *Input-Output Analysis: Foundation and Extensions*, Prentice-Hall, Inc., Englewood, Cliffs., New York.
- Haddad, Eduardo Amaral, 1995, *The Economic Structure of Minas Gerais : An Input- Output Approach*, Thesis, University of Illinois at Urbana-Champaign.

- Jensen, R.C., Hewings, G. J. D., West, G. R., 1987, On a Taxonomy of Economics, *The Australian Journal of Regional Studies*. 2. pp. 3-24.
- Malecki, E. J. ,1991, *Technology and Economic Development: The Dynamics of Local, Regional and National Change*. Essex: Longman Scientific & Technical.
- O'Sullivan, Arthur, *Urban Economics*, 2000, Fourth Edition, Irwin McGrawhill, USA. Walter Isard, *Location and Space Economy*, 1979.
- Marshall, A., 1920, *Principles of economics*, 8th edition (Macmillan, London) Pindyck, Roberts., and Rubinfeld, Daniel. L., (2005), *Microeconomics* 6th ed., Prentice Hall, London [PR].
- Nugroho, Iwan. Hanani Nuhfil, 2007, Studi Investasi untuk Pengembangan Komoditi Pertanian di Propinsi Lampung: Pendekatan input-output, Media Ilmiah Indonusa, Jakarta.
- Todaro, P. Michael, 1997, *Economics Development*, Addison-Wesley Longman, Limited.
- Glasson, John. 1977. *Pengantar Perencanaan Regional*. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Tarigan, Robinson, 2005, *Ekonomi Regional: Teori dan Aplikasi*, Bumi Aksara
- Wahyuni, Rika, 2013, *Analisis Identifikasi Sektor Unggulan di Provinsi Jawa Timur Tahun 2010 (Pendekatan Input Output)*. Universitas Brawijaya, Malang.