



Efek Pengganda Infrastruktur Pekerjaan Umum dalam Perekonomian Provinsi Bali

Andrio Firstiana Sukma¹

[Diterima: 20 Juni 2014; disetujui dalam bentuk akhir: 22 Januari 2015]

Abstrak. *Infrastruktur merupakan salah satu sektor yang mampu mendorong pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah. Efek pengganda dapat digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa besar peran infrastruktur dalam perekonomian. Melalui efek multiplier juga dapat dilakukan perbandingan berbagai sektor dalam perekonomian sehingga pada akhirnya akan dapat diketahui sektor mana yang paling dominan dalam perekonomian di suatu wilayah. Dengan kata lain semakin tinggi efek multipliernya maka semakin besar pula peran sektor tersebut dalam perekonomian. Artikel ini mencari tahu seberapa besar efek multiplier infrastruktur Pekerjaan Umum (PU) dalam perekonomian Provinsi Bali. Infrastruktur disini dibatasi hanya untuk infrastruktur PU dengan pertimbangan karena Kementerian Pekerjaan Umum merupakan Kementerian yang mengurus infrastruktur dengan porsi anggaran terbesar dalam APBN. Sementara pemilihan Provinsi Bali dilandasi atas pemikiran bahwa Provinsi Bali merupakan salah satu provinsi termaju di Indonesia dengan perekonomian yang sudah bertumpu pada sektor tersier. Metode yang digunakan dalam artikel ini adalah analisis input-output dengan bersumber dari Tabel Inter Regional Input Output (IRIO) Provinsi Bali Tahun 2005 untuk menghitung 3 efek multiplier yaitu output multiplier (OM), single household income multiplier (SHIM) dan simple employment multiplier (SEM). Berdasarkan analisis yang dilakukan maka ditemukan bahwa peran infrastruktur PU dalam perekonomian Provinsi Bali ternyata tidak terlalu besar. Kemampuan infrastruktur PU dalam menggerakkan perekonomian, meningkatkan pendapatan rumah tangga dan penyerapan tenaga kerja masih sangat kecil terutama jika dibandingkan dengan sektor industri.*

Kata kunci. *Infrastruktur, analisis input-output, efek pengganda, Bali*

[Received: June 20, 2014; accepted in final version: January 22, 2015]

Abstract. *Infrastructure is one of sectors which can encourage regional economic growth in a region. Multiplier effect can be used as a tool to determine the role of infrastructure in the economy. Multiplier effect also can be used to compare sectors in economy so in the end it can be revealed the dominant sector in a region. The higher the multiplier effect, the bigger the sector role in the economy. This article tried to determine the multiplier effect of PU infrastructure in Bali Province economy. Infrastructure here was limited only to PU infrastructure because the Ministry of Public Work (PU) is the Ministry that administer infrastructure with biggest allocation budget from the state budget (APBN). Meanwhile Bali Province was chosen because Bali is one of the most developed provinces in Indonesia. The method used in this article was input – output analysis by using 2005 Bali Province inter regional input output (IRIO) table. There are 3 (three) multiplier effects revealed: output multiplier (OM), single household income multiplier (SHIM) and simple employment multiplier (SEM). The conclusion is that the ability of PU infrastructure to generate the economy, raise the*

¹ Balai Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi dan Lingkungan, Bidang Jalan dan Jembatan, Badan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Jl. Gayung Kebonsari 50 Surabaya 60235, E-mail: sukma_af@yahoo.com

household income and absorb the employment is insignificant compared to the industrial sectors.

Keywords. *Infrastructure, input – output analysis, multiplier effect, Bali*

Pendahuluan

Pertumbuhan ekonomi yang terjadi di suatu wilayah merupakan salah satu indikator kemajuan suatu wilayah. Semakin tinggi pertumbuhan ekonomi di wilayah tersebut seharusnya semakin maju pula wilayah tersebut. Salah satu faktor yang mendorong pertumbuhan ekonomi adalah infrastruktur. Begitu pentingnya infrastruktur ini ketika terjadi krisis ekonomi yang melanda Amerika Serikat pada tahun 1930-an, maka prioritas pembangunan diarahkan untuk pembangunan infrastruktur.

Penelitian semacam ini pernah dilakukan di Amerika Serikat dengan menggunakan metode ekonometrika dan dilakukan oleh Aschauer (1989) untuk mendapatkan hasil elastisitas jalan. Hasil penelitian itu menunjukkan kisaran antara 0,39–0,56. Penelitian yang sama pernah juga dilakukan oleh Munnell (1990) juga di Amerika Serikat. Hasilnya tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan yaitu sebesar 0,33. Sementara itu di Indonesia penelitian serupa pernah dilakukan oleh Pusat Kajian Strategis, Departemen Pekerjaan Umum (2007). Hasilnya memperlihatkan bahwa elastisitas jalan sebesar 0,038 dan elastisitas irigasi sebesar 0,014.

Infrastruktur untuk Indonesia berada di bawah kewenangan beberapa kementerian dimana salah satunya adalah Kementerian Pekerjaan Umum. Oleh karena itu dalam penelitian ini infrastruktur yang dibahas hanya untuk infrastruktur PU saja.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian di atas, maka menarik untuk dilakukan penelitian tentang bagaimana sesungguhnya peran infrastruktur tersebut dalam perekonomian nasional. Namun demikian karena keberagaman kondisi geografis Indonesia, besar kemungkinan akan terjadi perbedaan dalam perekonomian tingkat regional (provinsi). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian pada tingkat regional. Namun mengingat luasnya infrastruktur maka perlu dilakukan pembatasan. Dalam penelitian ini infrastruktur yang dibahas hanya untuk infrastruktur yang berada di bawah kewenangan Kementerian Pekerjaan Umum saja. Berdasarkan Peraturan Presiden No. 24 Tahun 2010, Kementerian Pekerjaan Umum memiliki tugas untuk menyelenggarakan urusan di bidang Sumber Daya Air; Jalan dan Jembatan; Infrastruktur Permukiman; dan Penataan Ruang. Dengan demikian infrastruktur yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah disebut dengan istilah infrastruktur PU (Pekerjaan Umum).

Untuk menganalisis peran infrastruktur PU digunakan tabel *input-output* yang dalam penyusunannya menggunakan pendekatan pendapatan nasional. Oleh karena itulah maka angka-angka pada tabel *input-output* benar-benar mencerminkan kondisi perekonomian di suatu wilayah pada periode waktu tertentu sekaligus sebagai potret perekonomian. Ini disebabkan karena dalam pendapatan nasional seluruh kegiatan perekonomian dihitung dan tidak ada yang terlewat. Gilarso (2004) menguraikan terdapat 3 cara untuk menghitung pendapatan nasional, yang pertama yaitu dengan menjumlah semua barang dan jasa yang dihasilkan oleh seluruh bangsa di semua sektor produksi. Melalui cara ini akan diperoleh Produk Domestik Bruto (PDB). Cara yang kedua yaitu dengan menghitung pembelanjaan masyarakat menurut jenis pengeluaran. Dengan cara ini akan diperoleh Pembelanjaan Nasional. Kemudian cara yang terakhir yaitu dengan menghitung jumlah total penghasilan yang diterima oleh para pemilik faktor produksi sebagai balas karya atas sumbangan mereka dalam proses produksi.

Lokasi dalam penelitian ini dipilih Provinsi Bali. Penentuan dan penetapan lokasi ini dilandasi atas pemikiran bahwa Provinsi Bali merupakan salah satu provinsi termaju di Indonesia yang perekonomiannya sudah bertumpu pada sektor tersier yaitu sektor pariwisata. Ini terlihat berdasarkan data statistik dari BPS yang menunjukkan bahwa sektor perdagangan, hotel dan restoran tahun 2008 menyumbang kontribusi sebesar 29,21% terhadap PDRB Provinsi Bali.

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian ini mencoba mencari tahu bagaimana sesungguhnya peran infrastruktur PU dalam skala regional (provinsi). Peran infrastruktur PU ini didefinisikan sebagai multiplier efek. Semakin tinggi *multiplier* efeknya maka semakin besar pula perannya. Oleh karena itu penelitian ini akan menghitung *multiplier* efek infrastruktur PU dalam perekonomian regional Provinsi Bali berdasarkan tabel input-output Provinsi Bali.

Peran Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Dalam banyak literatur disebutkan ketersediaan infrastruktur dan pertumbuhan ekonomi terkait sangat erat. Pembangunan infrastruktur diyakini mampu menggerakkan sektor riil, menyerap tenaga kerja, meningkatkan konsumsi masyarakat dan pemerintah, serta memicu kegiatan produksi (Daroedono, 2004). Sektor infrastruktur dipahami secara luas sebagai *enabler* terjadinya kegiatan ekonomi produktif di sektor-sektor lain. Jika perekonomian merupakan “mobil”, maka infrastruktur adalah “roda” yang memungkinkan “mobil” tersebut bergerak dan melaju.

Berdasarkan uraian tersebut maka infrastruktur yang merupakan roda penggerak pertumbuhan ekonomi dapat dipandang sebagai lokomotif pembangunan nasional dan daerah. Secara ekonomi makro ketersediaan dan jasa pelayanan infrastruktur mempengaruhi *marginal productivity of private capital* sedangkan dalam konteks ekonomi mikro ketersediaan jasa pelayanan infrastruktur berpengaruh terhadap pengurangan biaya produksi (Haris, 2005). Infrastruktur juga berpengaruh penting bagi peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan manusia, antara lain dalam peningkatan nilai konsumsi, peningkatan produktivitas tenaga kerja dan akses kepada lapangan kerja, serta peningkatan kemakmuran nyata dan terwujudnya stabilitas makro ekonomi, yaitu keberlanjutan fiskal, berkembangnya pasar kredit, dan pengaruhnya terhadap pasar tenaga kerja.

Dari perspektif ekonomi infrastruktur mencakup: Pertama, infrastruktur transportasi, seperti jalan, rel, pelabuhan dan bandara. Kedua, infrastruktur ekonomi, seperti bank, pasar, *mall*, pertokoan. Ketiga, infrastruktur pertanian, seperti irigasi, bendungan, pintu-pintu pengambilan dan distribusi air irigasi. Keempat, infrastruktur sosial, termasuk bangunan ibadah, balai pertemuan dan pelayanan masyarakat. Kelima, infrastruktur kesehatan, termasuk puskesmas, rumah sakit, balai pengobatan. Keenam, infrastruktur energi, seperti pembangkit listrik, jaringan listrik, POM bensin. Ketujuh, infrastruktur telekomunikasi termasuk BTS, STO, jaringan telepon (Laksito, 2011).

Songco (2002) mengemukakan bahwa tujuan utama dari investasi infrastruktur perdesaan adalah untuk meningkatkan status ekonomi rakyat miskin melalui peningkatan pendapatan dan perbaikan pola konsumsi yang dapat ditunjukkan dengan tingkat biaya yang lebih rendah pada kebutuhan pokok, pengeluaran sumber daya energi yang lebih rendah melalui penemuan sumber energi baru, dan peningkatan penggunaan jasa sosial. Di satu sisi kenyataan pahit yang ada menunjukkan investasi di pedesaan memberikan manfaat yang lebih besar bagi masyarakat yang tidak miskin, dimana rakyat miskin hanya mendapat manfaat dengan proporsi lebih kecil atau bahkan tidak sama sekali. Disparitas manfaat ini dapat terjadi antar kelas sosial – ekonomi, antar

desa atau antar daerah. Rakyat miskin bisa memperoleh manfaat dengan pendapatan yang lebih tinggi dari keadaan lingkungan yang sudah ada sebelumnya.

Sebagai contoh melalui produktivitas yang lebih tinggi atau biaya kegiatan pertanian yang lebih rendah, proyek infrastruktur juga dapat meningkatkan pendapatan melalui peningkatan kesempatan kerja termasuk kesempatan kerja dari proyek (pembangunan infrastruktur) itu sendiri. Hasil observasi juga menemukan adanya manfaat ekonomi tidak langsung dari pembangunan pengairan pedesaan, yaitu peningkatan pendapatan *disposable* rumah tangga atau peningkatan pendapatan dari adanya ketersediaan waktu untuk menciptakan kesempatan pekerjaan baru dengan kemudahan akses terhadap air.

Pembangunan Inklusif

Presiden Susilo Bambang Yudhoyono dalam *Regional Meeting and Stakeholder Consultation on The Post-2015 Development Agenda* beberapa waktu lalu berpendapat bahwa Indonesia dan negara-negara lain harus menjalankan pembangunan inklusif (Harian Kedaulatan Rakyat Online, 28 Januari 2013). Ini artinya pembangunan inklusif menjadi prioritas dalam pelaksanaan pembangunan di Indonesia.

Pembangunan inklusif sendiri adalah pembangunan yang berkualitas, yaitu pembangunan yang memperhitungkan pertumbuhan (*pro-growth*), penyerapan tenaga kerja (*pro-job*), mengurangi kemiskinan (*pro-poor*) dan memperhatikan lingkungan (*pro-environment*) (Badrudin, 2014) Sementara menurut *United Nations Development Program* (UNDP), pembangunan yang dijalankan di banyak negara merupakan pembangunan eksklusif. Artinya pembangunan yang hanya memperhitungkan aspek pertumbuhan tetapi kurang memperhitungkan penyerapan tenaga kerja, pengurangan kemiskinan dan lingkungan sehingga terkadang terjadi pertumbuhan ekonomi yang tinggi yang disertai dengan angka pengangguran dan kemiskinan yang tinggi, serta lingkungan yang rusak sebagai akibat proses pembangunan.

Maskin (2005) menjelaskan bahwa mengukur hasil pembangunan hanya dari pertumbuhan ekonomi semata akan meniadakan terjadinya ketidakmerataan masyarakat dalam menikmati hasil pembangunan. Pembangunan eksklusif terjadi karena keinginan negara-negara sedang berkembang mengejar ketertinggalan ekonomi dari negara-negara maju. Untuk mengejar ketertinggalannya tersebut, negara-negara sedang berkembang menjalankan program pembangunan ekonomi dengan memprioritaskan pada sektor-sektor yang mampu mencapai nilai tambah yang lebih tinggi, yaitu sektor sekunder dan tersier. Kedua sektor ini mampu memberikan kontribusi pertumbuhan ekonomi yang tinggi tetapi di kedua sektor ini hanya terdapat sedikit penduduk yang bekerja.

Sedang sektor primer yang hanya mampu memberikan kontribusi pertumbuhan ekonomi yang rendah tetapi di sektor primer terdapat banyak penduduk yang bekerja. Apabila nilai sektor dibagi jumlah penduduk maka menghasilkan angka yang disebut dengan pendapatan per kapita, dimana pada sektor primer hasilnya sangat kecil dan pada sektor sekunder dan tersier hasilnya sangat besar. Inilah yang disebut dengan ketimpangan dalam distribusi pendapatan yang berdampak terhadap naiknya angka kemiskinan dan pengangguran. Belum lagi adanya kerusakan lingkungan akibat proses pembangunan yang kurang memperhatikan pembangunan berwawasan lingkungan.

Model Input-Output

Konsep Input-Output

Tabel I-O pertama kali diperkenalkan oleh W. Leontief pada tahun 1930-an. Tabel I-O adalah suatu tabel yang menyajikan informasi tentang transaksi barang dan jasa yang terjadi antar sektor produksi di dalam suatu ekonomi dengan bentuk penyajian berupa matriks. Angka-angka di dalam Tabel I-O menunjukkan hubungan dagang antar sektor yang berada dalam perekonomian suatu wilayah. Setiap baris menunjukkan secara rinci jumlah penjualan dari sebuah sektor, yang tertera pada kolom penjual, ke berbagai sektor, yang tertulis di bawah label pembeli. Karena sebuah sektor tidak menjual barangnya kepada semua sektor yang ada, maka umum dijumpai angka nol dalam sebuah baris di dalam Tabel I-O.

Adapun kolom dalam Tabel I-O mencatat berbagai pembelian yang dilakukan sebuah sektor terhadap barang dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai sektor yang ada di dalam wilayah tersebut. Jika angka-angka yang berada pada kolom suatu sektor juga banyak dijumpai angka nol, hal ini karena sebuah sektor tidak selalu membeli barang dan jasa dari seluruh sektor yang ada di perekonomian negara tersebut. Sebagai gambaran dapat dilihat suatu contoh simplifikasi dari tabel I-O pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Contoh Tabel Input – Output

Sektor Penjual	Sektor Pembeli				Konsumsi Akhir	Total Produksi
	1	2	...	N		
1	X_{11}	x_{12}	...	x_{1n}	f_1	X_1
2	X_{21}	x_{22}	...	x_{2n}	f_2	X_2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
N	X_{n1}	x_{n2}	...	x_{nn}	f_n	X_n
Nilai Tambah	V_1	v_2	...	v_n		
Impor	M_1	m_2	...	m_n		
Total Masukan	X_1	X_2	...	X_n		

Matriks ini mengandung informasi penting tentang bagaimana kenaikan produksi dari suatu sektor (industri) akan menyebabkan berkembangnya sektor-sektor lainnya. Karena setiap sektor memiliki pola (pembelian dan penjualan dengan sektor lain) yang berbeda-beda, maka dampak dari perubahan produksi suatu sektor terhadap total produksi sektor-sektor lainnya berbeda-beda. Dampak inilah yang kemudian diistilahkan sebagai *multiplier effect*.

Kelemahan Model Input-Output

Model *input-output* ini memiliki keterbatasan terutama karena sifatnya yang statis dan linear. Dengan adanya keterbatasan ini maka ketika kita menginginkan pertambahan *output* sebesar 2x maka yang kita lakukan adalah dengan melakukan penambahan *input* di suatu sektor (injeksi) sebesar 2x juga. Padahal kenyataan di lapangan belum tentu sesederhana itu. Model *input-*

output ini juga menafikan hukum *law diminishing of returns* yaitu titik jenuh dari penambahan input.

Kelemahan lainnya dari model *input-output* ini yaitu model ini tidak bisa memprediksikan kapan pertumbuhan tersebut bisa tercapai. Dalam konsep model *input-output* ketika suatu sektor kita berikan tambahan input akan menyebabkan output juga bertambah, namun kapan terjadinya pencapaian *output* yang baru ini tidak bisa diprediksikan waktunya.

Model *input-output* juga memiliki kelemahan terkait dengan sumber daya (*resources*) yang digunakan. Dalam model *input-output* diasumsikan setiap penambahan input pada suatu sektor akan secara langsung dapat dipenuhi oleh sektor lainnya tanpa mempertimbangkan keterbatasan sumber daya yang ada. Padahal dalam kenyataannya belum tentu demikian karena ada keterbatasan sumber daya.

Metode Penelitian

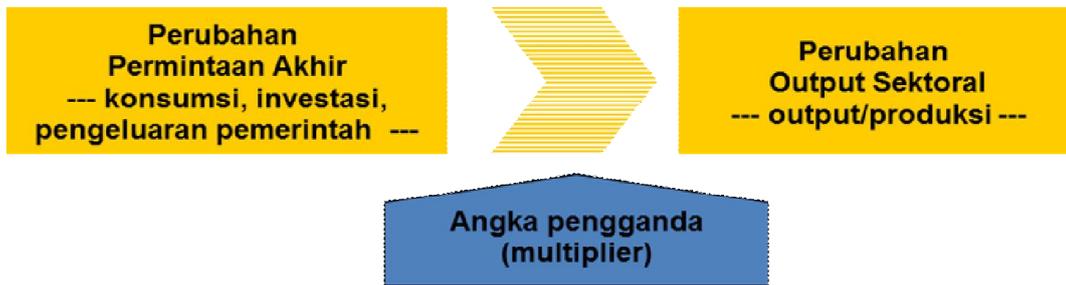
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis *input-output* yang mengacu pada (Nazara, 1997). Analisis input-output dilakukan dengan menganalisis tabel *input-output*. Tabel *Input-Output* merupakan suatu uraian statistik dalam bentuk matriks baris dan kolom yang menggambarkan transaksi barang dan jasa serta keterkaitan antara suatu sektor dengan sektor lainnya. Besarnya ketergantungan suatu sektor tertentu terhadap sektor yang lain ditentukan oleh input yang digunakan dalam proses produksi maupun besarnya *output* yang dialokasikan untuk memenuhi permintaan antara dan permintaan akhir. Untuk memberikan gambaran tentang Tabel *Input-Output* dapat dilihat pada Tabel 2 dengan menyederhanakan suatu sistem ekonomi menjadi tiga sektor produksi, atau disebut juga Tabel *Input-Output* 3 x 3 sektor,

Tabel 2. Ilustrasi Tabel *Input-Output* 3 x 3 Sektor

Susunan Input	Alokasi Output	Permintaan Antara			Permintaan Akhir	Jumlah Output
		Sektor Produksi				
Sektor Produksi	1	X_{11}	X_{12}	X_{13}	F_1	X_1
	2	X_{21}	X_{22}	X_{23}	F_2	X_2
	3	X_{31}	X_{32}	X_{33}	F_3	X_3
Jumlah Input Primer		V_1	V_2	V_3		
Jumlah Input		X_1	X_2	X_3		

Melalui tabel *input-output* tersebut kemudian dilakukan penghitungan multiplier efek dimana dalam penelitian ini terdapat 3 *multiplier* yang dihitung yaitu, *output multiplier (OM)*, *single household income multiplier (SHIM)* dan *simple employment multiplier (SEM)*. Melalui penghitungan *multiplier* tersebut maka dapat diketahui perubahan *output* sektoral yang terjadi jika terdapat perubahan pada permintaan akhir yang meliputi konsumsi, investasi dan pengeluaran pemerintah. Digambarkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada

Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Ilustrasi mengenai Multiplier (Angka Pengganda)

Adapun penghitungan terhadap ketiga *multiplier* efek dihitung dengan rumus-rumus berikut (Nazara, 1997):

1. Output Multiplier (OM)

$$O_j = \sum_{i=1}^n b_{ij}$$

dimana,

O_j = Output Multiplier sektor j

b_{ij} = matriks koefisien output

i = sektor dalam perekonomian

j = sektor dalam perekonomian

n = jumlah sektor dalam perekonomian

2. Simple Household Income Multiplier (SHIM)

$$\hat{V}_j = \frac{v(I - A)^{-1}}{v}$$

dimana,

\hat{V}_j = Simple Household Income Multiplier sektor j

v = matriks koefisien upah/gaji

v = bagian nilai tambah bagian upah/gaji per total output

$(I - A)^{-1}$ = matriks kebalikan Leontief

3. Simple Employment Multiplier (SEM)

$$\hat{L}_j = \frac{l(I - A)^{-1}}{l}$$

dimana,

\hat{L}_j = Simple Employment Multiplier sektor j

l = matriks koefisien tenaga kerja

l = bagian nilai tambah bagian upah/gaji per total output

$(I - A)^{-1}$ = matriks kebalikan leontief

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari *Table Inter Regional Input-Output* (IRIO) Indonesia Tahun 2005 yang diperoleh dari BPS. Dari tabel IRIO tersebut diambil hanya

Provinsi Bali saja yang kemudian dilakukan disagregasi untuk memperoleh nilai sektor infrastruktur PU. Terdapat 2 sektor yang didisagregasi yaitu sector listrik, gas dan air bersih dan sektor konstruksi. Dari disagregasi kedua sektor tersebut diperoleh 4 sektor infrastruktur PU yaitu sektor air bersih (no. sektor 26), sektor bangunan tempat tinggal dan bukan tempat tinggal (no. sektor 27), sektor prasarana pertanian (no. sektor 28), dan sektor jalan, jembatan dan pelabuhan (no. sektor 29).

Hasil dan Pembahasan

Setelah dilakukan pengolahan data maka diperoleh hasil seperti pada Tabel 3 berikut,

Tabel 3. *Multiplier* Sektor Infrastruktur PU di Provinsi Bali Tahun 2005

Sektor	No. Sektor	OM			SHIM			SEM		
		OM _i	OM _j	Total	SHIM _i	SHIM _j	Total	SEM _i	SEM _j	Total
Air bersih	26	1,078	0,673	1,750	0,063	0,115	0,178	0,002	0,014	0,016
Bangunan (Pemukiman & Non Pemukiman)	27	1,004	0,613	1,617	0,151	0,100	0,251	0,024	0,014	0,037
Prasarana Pertanian	28	1,000	0,813	1,813	0,193	0,132	0,325	0,023	0,017	0,040
Jalan, Jembatan & Pelabuhan	29	1,002	0,484	1,486	0,265	0,083	0,348	0,023	0,012	0,035

Sumber: Tabel IRIO Provinsi Bali Tahun 2005, diolah

Keterangan dan definisi sektor-sektor:

OM : *Output Multiplier* (Multiplier Output)

OM_i : *Output Multiplier for sector i*

OM_j : *Output Multiplier for other sector j (i ≠ j)*

SHIM : *Simple Households Income Multiplier* (Multiplier Pendapatan Rumah Tangga)

SHIM_i : *Simple Households Income Multiplier for sector i*

SHIM_j : *Simple Households Income Multiplier for other sector j (i ≠ j)*

SEM : *Simple Employment Multiplier* (Multiplier Tenaga Kerja)

SEM_i : *Simple Employment Multiplier for sector i*

SEM_j : *Simple Employment Multiplier for other sector j (i ≠ j)*

Sektor air bersih meliputi: pengadaan dan penyaluran air bersih beserta jasanya

Sektor bangunan (pemukiman dan non pemukiman) meliputi: penyiapan lahan, konstruksi gedung pemukiman (tempat tinggal) dan non pemukiman, pembangunan instalasi publik dan kegiatan lainnya.

Sektor prasarana pertanian meliputi bangunan pengairan (irigasi, pengairan dan bendungan).

Sektor jalan, jembatan dan pelabuhan meliputi bangunan jalan, jembatan dan landasan, bangunan jalan dan jembatan kereta api serta bangunan dermaga.

Analisis Output Multiplier

Analisis *output multiplier* ini menunjukkan bagaimana dampak permintaan akhir pada suatu sektor terhadap pembentukan total output sektor dalam perekonomian. Melalui analisis ini maka akan diketahui bagaimana peran sektor-sektor PU dalam membangkitkan pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah atau dengan kata lain jika ingin kebijakan yang bersifat *pro-growth* maka dicari sektor yang memiliki angka multiplier terbesar.

Berdasarkan Tabel 3 di atas maka diketahui untuk *output multiplier* (OM) yang terbesar untuk sektor infrastruktur PU adalah sektor prasarana pertanian dengan OM total sebesar 1,813. Artinya untuk setiap kenaikan permintaan akhir yang meliputi konsumsi rumah tangga, pengeluaran pemerintah dan investasi pada sektor prasarana pertanian di Provinsi Bali sebesar 1 milyar rupiah akan menyebabkan seluruh sektor perekonomian (40 sektor) meningkatkan outputnya masing-masing yang jika semuanya dijumlahkan dan kemudian dirupiahkan adalah sebesar Rp. 1,813 Milyar.

Jika OM sektor prasarana pertanian tersebut dipecah menjadi OM intra (OM_i) dan OM ekstra (OM_e), maka diperoleh hasil OM intra sebesar 1,000 dan OM ekstra sebesar 0,813. Artinya jika terjadi kenaikan permintaan akhir yang meliputi konsumsi rumah tangga, pengeluaran pemerintah dan investasi pada sektor prasarana pertanian sebesar 1 milyar rupiah di Provinsi Bali, maka output sektor prasarana pertanian akan meningkatkan outputnya sebesar 1 milyar rupiah sementara sektor lainnya diluar sektor prasarana pertanian itu sendiri (39 sektor) akan meningkatkan outputnya sebesar Rp. 813 juta sehingga secara total peningkatan outputnya sebesar 1,813 milyar rupiah.

Dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yusuf dan Tajerin (2008) dimana dihasilkan *output multiplier* sebesar 3,0114 untuk sektor Kelapa Sawit di Indonesia, maka terlihat bahwa peran infrastruktur PU sangat jauh lebih kecil. *Output multiplier* sektor prasarana pertanian yang terbesar di sektor infrastruktur PU saja hanya 60% dari nilai output multiplier sektor kelapa sawit. Ini berarti infrastruktur PU bukanlah motor utama penggerak perekonomian di Provinsi Bali. Sementara untuk mewujudkan pembangunan inklusif yang berupa *pro-growth* maka pembangunan infrastruktur PU di Provinsi Bali diarahkan pada sektor prasarana pertanian karena *output multiplier* sektor ini merupakan yang paling besar dari sektor PU yang lain.

Analisis Simple Household Income Multiplier

Multiplier yang kedua yaitu *simple household income multiplier* (SHIM) atau diterjemahkan menjadi multiplier pendapatan rumah tangga menjelaskan mengenai tambahan upah yang diperoleh rumah tangga akibat adanya kenaikan permintaan akhir yang meliputi konsumsi rumah tangga, pengeluaran pemerintah dan investasi. Tambahan upah ini didapatkan dari tambahan tenaga kerja untuk memenuhi kebutuhan *output* yang meningkat tersebut. Melalui analisis ini maka akan diketahui bagaimana peran sektor-sektor PU dalam meningkatkan pendapatan total masyarakat di suatu wilayah atau dengan kata lain jika ingin kebijakan yang bersifat *pro-poor* maka dicari sektor yang memiliki angka *multiplier* terbesar.

Pada Tabel 3 di atas diperoleh hasil bahwa sektor jalan, jembatan dan pelabuhan merupakan sektor infrastruktur PU dengan SHIM terbesar yaitu sebesar 0,348. Artinya ketika terjadi kenaikan permintaan akhir yang meliputi konsumsi rumah tangga, pengeluaran pemerintah dan investasi di Provinsi Bali pada sektor jalan, jembatan dan pelabuhan sebesar 1 milyar rupiah

maka secara agregat akan berdampak pada peningkatan total pendapatan rumah tangga sebesar 348 Juta rupiah.

Jika SHIM sektor jalan, jembatan dan pelabuhan tersebut dipecah menjadi SHIM intra (SHIM_i) dan SHIM ekstra (SHIM_e), maka diperoleh hasil SHIM intra sebesar 0,265 dan SHIM ekstra sebesar 0,083. Artinya jika terjadi kenaikan permintaan akhir yang meliputi konsumsi rumah tangga, pengeluaran pemerintah dan investasi pada sektor jalan, jembatan dan pelabuhan sebesar 1 Milyar rupiah di Provinsi Bali, maka akan berdampak pada peningkatan pendapatan rumah tangga yang bekerja di sektor jalan, jembatan dan pelabuhan sebesar 265 juta rupiah, sementara peningkatan pendapatan rumah tangga yang bekerja di luar sektor jalan, jembatan dan pelabuhan (39 sektor) adalah sebesar 83 juta rupiah sehingga secara total peningkatan *output*-nya sebesar 348 Juta rupiah.

Terdapat hal yang menarik pada SHIM ini yaitu, untuk sektor air bersih SHIM ekstra sebesar 0,115 ternyata jauh lebih besar daripada SHIM intra yang hanya sebesar 0,063. Dengan demikian ketika terjadi kenaikan permintaan akhir pada sektor air bersih, sektor yang lebih dahulu merespon perubahan tersebut bukanlah sektor air bersih tersebut tetapi justru sektor di luar air bersih. Ini artinya untuk menghasilkan suatu *output*, sektor air bersih memerlukan banyak tenaga kerja di luar sektornya sendiri. Dengan kata lain sektor air bersih di Provinsi Bali memiliki tingkat ketergantungan yang lebih besar dengan sektor perekonomian lainnya jika dibandingkan dengan infrastruktur PU lainnya.

Dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yusuf dan Tajerin (2008) dimana dihasilkan pengganda pendapatan sebesar 0,7081 untuk sektor Karet di Indonesia, maka terlihat bahwa peran infrastruktur PU jauh lebih kecil. SHIM sektor jalan, jembatan dan pelabuhan yang terbesar di sektor infrastruktur PU saja hanya 50% dari nilai *output multiplier* sektor karet. Ini berarti infrastruktur PU kurang mampu meningkatkan pendapatan rumah tangga di Provinsi Bali jika dibandingkan dengan sektor ekonomi lainnya seperti perkebunan, pertanian atau sektor-sektor lainnya. Sementara untuk mewujudkan pembangunan inklusif yang berupa *pro-poor* maka pembangunan infrastruktur PU di Provinsi Bali diarahkan pada sektor jalan, jembatan dan pelabuhan karena *multiplier* pendapatan rumah tangga untuk sektor ini merupakan yang paling besar dari sektor PU yang lain.

Analisis Simple Employment Multiplier

Pengganda tenaga kerja (SEM) digunakan untuk melihat dampak setiap kenaikan permintaan akhir pada suatu sektor terhadap penyerapan total tenaga kerja dalam perekonomian. Melalui analisis ini maka akan diketahui bagaimana peran sektor-sektor PU dalam menyerap tenaga kerja di suatu wilayah atau dengan kata lain jika ingin kebijakan yang bersifat *pro job* maka dicari sektor yang memiliki angka multiplier terbesar.

Untuk sektor infrastruktur PU diperoleh hasil SEM yang terbesar yaitu sektor prasarana pertanian dengan nilai 0,040. Artinya ketika terjadi kenaikan permintaan akhir di Provinsi Bali yang meliputi konsumsi rumah tangga, pengeluaran pemerintah dan investasi pada sektor prasarana pertanian sebesar 1 milyar rupiah akan menyebabkan tambahan tenaga kerja yang terserap secara total pada perekonomian 40 orang.

Jika SEM sektor prasarana pertanian tersebut dipecah menjadi SEM intra (SEM_i) dan SEM ekstra (SEM_e), maka diperoleh hasil SEM intra sebesar 0,023 dan SEM ekstra sebesar 0,017. Artinya jika terjadi kenaikan permintaan akhir yang meliputi konsumsi rumah tangga,

pengeluaran pemerintah dan investasi pada sektor prasarana pertanian sebesar 1 Milyar rupiah di Provinsi Bali, maka tambahan tenaga kerja yang terserap pada sektor prasarana pertanian sebanyak 23 orang sementara tambahan tenaga kerja pada sektor lainnya diluar sektor prasarana pertanian itu sendiri (39 sektor) sebanyak 17 orang sehingga secara total tambahan tenaga kerja yang terserap sebesar 40 orang.

Sejalan dengan SHIM, SEM ekstra untuk sektor air bersih dengan nilai 0,014 ternyata jauh lebih besar daripada SEM intra yang hanya sebesar 0,002. Ini semakin memperkuat analisis sebelumnya yaitu ketika terjadi kenaikan permintaan akhir pada sektor air bersih, sektor yang lebih dahulu merespon perubahan tersebut bukanlah sector air bersih tersebut tetapi justru sector diluar air bersih. Berarti memang untuk sektor air bersih ini diperlukan lebih banyak tenaga kerja di luar sektornya sendiri artinya untuk menghasilkan suatu *output*. Dengan kata lain sektor air bersih di Provinsi Bali memiliki tingkat ketergantungan yang lebih besar dengan sektor perekonomian lainnya jika dibandingkan dengan infrastruktur PU lainnya.

Sementara untuk mewujudkan pembangunan inklusif yang berupa *pro-job* maka pembangunan infrastruktur PU di Provinsi Bali diarahkan pada sektor prasarana pertanian karena *multiplier* tenaga kerja untuk sektor ini merupakan yang paling besar dari sektor PU yang lain.

Daftar pustaka

- Aschauer, D (1989) Is Public Expenditure Productive? *Journal of Monetary Economics*, 23(2), 177-200.
- Badrudin, R (2014) Pembangunan Inklusif. *Kedaulatan Rakyat Online*. 28 Januari 2013. Diperoleh dari <http://krjogja.com/liputan-khusus/analisis/1712/pembangunan-inklusif.kr> pada tanggal 16 Juni 2013
- Daroedono. (2004). Pengembangan Lembaga Keuangan dan Investasi Infrastruktur. *Info Kajian Bappenas*, 31-42.
- Gilarso, T (2004) *Pengantar Ekonomi Makro*. Yogyakarta: Kanisius.
- Haris, A (2005) Pengaruh Penatagunaan Tanah terhadap Keberhasilan Pembangunan Infrastruktur dan Ekonomi. *Perencanaan Pembangunan*, 52-62.
- Laksito, B. T (2011) *Benturan Kepentingan antara Pemerintah dengan Pemerintah Daerah dalam Pengaturan Menara bersama Telekomunikasi*. Tesis Fakultas Hukum Universitas Indonesia.
- Maskin, E (2005) Why Has Inequality Increased in China? Toward A Theory of International Matching. *Division of Labor and Transaction Cost*, 01(01), 67-71.
- Munnell, A (1990) How Does Public Infrastructure Affect Regional Performance? *New England Economic Review*, September/October, 11-32.
- Nazara, S (1997) *Analisis Input-Output*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Peraturan Presiden No. 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Negara Serta Susunan Organisasi, Tugas, Dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara
- Pusat Kajian Strategis, Departemen Pekerjaan Umum (2007) *Kontribusi Sektor Ke-PU-an terhadap Pertumbuhan Ekonomi*.
- Songco, J. A (2002) *Do Rural Infrastructure Investments Benefit the Poor? Evaluating Linkages: A Global View, A Focus on Vietnam*. Washington: World Bank.
- Yusuf, R. dan Tajerin (2008) Kontribusi Permintaan Akhir dan Teknologi terhadap Perubahan Output Sektor Perikanan. *Jurnal Bijak dan Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 151-162.