

**ANALISIS PENENTUAN SUBSEKTOR PRIORITAS PADA BIDANG KELAUTAN  
INDONESIA  
(PENDEKATAN DETERMINISTIK INPUT-OUTPUT)**

**Aulia Keiko Hubbansyah**

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Djuanda Bogor

Email :keikohubbansyah91@gmail.com

**ABSTRACT**

*The aim of this study is to determine priority subsectors in the field of Indonesian marine. The analysis is done by input-output approach. This study has found several priority subsectors classified into two groups, namely short-term and long-term priority subsector groups. Short-term priority subsectors group in the Indonesian marine sector include fish processing and preservation industries, marine tourism, marine and fisheries support, marine and fisheries education and research services, and fisheries services. Meanwhile, for the long-term priority subsectors group the Indonesian marine sector comprises oil and gas mining and refining, marine trade services, offshore mining, fishery services and shrimp industry.*

**Keywords:** *Input-Output, Multiplier Effect, Backward Linkages, Forward Linkages*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan sektor-sektor prioritas pada bidang kelautan Indonesia. Analisis dilakukan dengan pendekatan input-output. Hasilnya didapati beberapa sektor prioritas yang diklasifikasikan ke dalam dua kelompok, yakni kelompok sektor prioritas jangka pendek dan jangka panjang. Kelompok sektor prioritas jangka pendek pada bidang kelautan Indonesia meliputi industri pengolahan dan pengawetan ikan, pariwisata bahari, penunjang kegiatan kelautan dan perikanan, jasa pendidikan dan penelitian kelautan dan perikanan, serta jasa perikanan. Sementara itu, untuk kelompok sektor prioritas jangka panjang bidang kelautan Indonesia terdiri dari penambangan migas dan pengilangannya, jasa perdagangan hasil laut, tambang lepas pantai, jasa perikanan dan industri udang.

**Kata Kunci:** Input-Output, Efek Pengganda, Keterkaitan ke Belakang, Keterkaitan ke Depan

**PENDAHULUAN**

Dengan luas perairan laut mencapai 5.8 juta km<sup>2</sup>, yang terdiri dari perairan kepulauan dan teritorial seluas 3.1 juta km<sup>2</sup> serta perairan Zona Ekonomi Eksklusif seluas 2.7 juta km<sup>2</sup>, luas perairan laut Indonesia mencapai 75 persen dari keseluruhan wilayah administratifnya. Selain itu, karena karakteristik geografis Indonesia yang berbentuk kepulauan, kondisi perairan laut yang luas ini membentuk garis pantai yang panjangnya mencapai 81 ribu km. Konfigurasi ini menjadikan Indonesia sebagai negara kepulauan dengan luas perairan laut dan garis pantai terluas serta terpanjang di dunia.

Bergerak dari fakta di atas, Indonesia tentu memiliki potensi sumberdaya kelautan yang besar, meliputi sumberdaya laut yang terbaharukan maupun yang tidak, sumber energi berbasis laut, dan lain sebagainya. Sumberdaya laut terbaharukan diantaranya meliputi ekosistem terumbu karang, padang lamun, hutang mangrove dan berbagai jenis ikan. Sumberdaya laut yang tidak terbaharukan meliputi minyak bumi dan gas, mineral, bahan tambang dan galian. Lebih lanjut, potensi sumber energi berbasis laut dapat berasal dari pasang surut, angin, gelombang, dan *ocean thermal energy conversion (OTEC)*. Selain

potensi-potensi yang telah disebutkan sebelumnya, potensi penting lainnya yang tidak dapat diabaikan terkait sektor kelautan adalah potensi pengembangan pariwisata bahari dan perhubungan laut (Huffard, et.al, 2012). Mengingat potensinya yang besar, sumberdaya hasil kelautan ini harusnya dapat menjadi aset pembangunan strategik bagi ekonomi Indonesia.

Sungguhpun begitu, potensi sumberdaya kelautan Indonesia belum sepenuhnya dapat dimanfaatkan dengan optimal. Hal ini tercermin dari sumbangan sektor kelautan terhadap PDB Indonesia yang sejak tahun 2001-2013 hanya berkisar pada angka 20 – 22 persen. Sumbangan ini relatif kecil bila dikaitkan dengan luas perairan laut dan panjang garis pantai yang dimiliki oleh Indonesia. Dibandingkan dengan negara-negara lain yang memiliki luas perairan laut dan garis pantai yang lebih kecil, sumbangan sektor kelautan Indonesia terhadap PDB masih jauh tertinggal. Sebagai perbandingan, negara-negara dengan potensi laut yang jauh lebih kecil, seperti Jepang, Korea Selatan, Thailand, China, Islandia, dan Norwegia, sumbangan sektor kelautannya terhadap PDB rata-rata telah mencapai 40 persen (Yusman, 2014).

Sumbangan sektor kelautan Indonesia yang kecil terhadap perekonomian ini disebabkan pola pembangunan nasional yang menempatkan sektor kelautan sebagai pinggir (*periphery*). Sektor kelautan, dalam hal ini, belum menjadi arus utama dalam kebijakan pembangunan ekonomi nasional (Kusumastanto, 2002). Fakta ini menyebabkan masih besarnya potensi sektor kelautan Indonesia yang belum terdayagunakan dengan baik. Padahal, apabila dapat dimanfaatkan secara optimal, dengan menimbang potensi perairan laut Indonesia, sumberdaya kelautan Indonesia harusnya dapat menjadi modal utama pembangunan nasional (Lemhannas, 2013).

Salah satu upaya yang perlu mendapat perhatian agar potensialitas sektor kelautan ini dapat terwujud dengan baik adalah dengan mendorong terjadinya investasi di sektor ini (Hartono, et.al 2002). Sebagai langkah awal perlu diidentifikasi jenis-jenis kegiatan di sektor kelautan yang dapat memberi kontribusi besar bagi masyarakat Indonesia. Dari sini kemudian

dapat ditentukan sektor kelautan yang menjadi prioritas untuk dikembangkan. Tulisan ini bertujuan untuk mengidentifikasi subsektor kelautan prioritas yang dimaksud. Dikatakan sebagai subsektor prioritas karena perkembangan dari subsektor ini akan memberikan dampak positif yang besar untuk sektor, masyarakat dan perekonomian secara keseluruhan.

Dalam menentukan sektor prioritas pada bidang kelautan, penelitian ini akan menggunakan pendekatan input-output. Keunggulan dari metode ini adalah dapat mengidentifikasi keterkaitan antarsektor di dalam perekonomian. Dengan begitu dapat dilihat dampak pengembangan dari satu sektor terhadap sektor-sektor perekonomian yang lain (Miller, et.al, 1985). Di Indonesia sendiri artikel yang membahas tentang sektor prioritas di bidang kelautan masih cukup minim (Hartono, et.al, 2002). Sebagian besar artikel yang ada masih berfokus pada sektor perikanan saja (Dault, et.al, 2008; Putra, 2011; Hidayatullah, 2013; Juanti, et.al, 2014). Padahal yang menjadi bagian dari subsektor kelautan bukan hanya sektor perikanan, tetapi juga termasuk di dalamnya subsektor angkutan laut, pariwisata bahari, pertambangan laut, bangunan kelautan dan jasa-jasa yang terkait dengan kelautan (Hartono, et.al, 2002). Sehingga, dari artikel-artikel yang sudah ada, masih relatif terbatas pemahaman yang bisa diperoleh berkaitan dengan subsektor prioritas dalam bidang kelautan di Indonesia.

Penentuan subsektor prioritas, dengan mempertimbangkan seluruh subsektor yang terkait dengan bidang kelautan, adalah prasyarat untuk diperolehnya analisis yang lebih utuh. Penentuan subsektor prioritas menjadi penting untuk mengupayakan efisiensi dan efektifitas dalam penggunaan sumberdaya. Dengan diidentifikasinya subsektor prioritas tersebut, maka hasil yang dapat diperoleh dari penggunaan sumberdaya pada subsektor prioritas tersebut akan memberikan dampak yang lebih optimal bagi perekonomian nasional.

Dalam operasionalnya, struktur penulisan artikel ini ditetapkan sebagai berikut. Bagian 2 mendiskusikan materi dan metode yang terkait dengan penelitian. Bagian 3 menampilkan hasil

empiris penelitian. Bagian 4 menyimpulkan isi penelitian.

**MATERI DAN METODE**

Tabel *Input-Output*, umum disingkat Tabel I-O, pertama kali diperkenalkan oleh W. Leontief pada tahun 1930-an (Dault, et.al, 2008; Hartono, et.al, 2002). 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 negara. Setiap baris menunjukkan secara rinci jumlah penjualan dari sebuah sektor yang tertera di bawah label 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 perekonomian negara 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.

Selain transaksi antar sektor, terdapat pula beberapa transaksi yang tercatat di dalam sebuah Tabel I-O. Perusahaan-perusahaan di dalam suatu sektor menjual hasil produksinya ke konsumen (rumah tangga), pemerintah, dan perusahaan di luar negeri. Selain itu, sebagian hasil produksinya juga dijadikan bagian dari investasi oleh sektor lainnya. Penjualan-penjualan yang baru saja disebutkan tadi dapat dikelompokkan ke dalam satu neraca yang disebut “konsumsi akhir.” Dalam hal pembelian, selain barang dan jasa dari berbagai sektor, perusahaan juga membutuhkan jasa tenaga kerja dan memberikan kompensasi kepada pemilik modal. Pembayaran jasa kepada tenaga kerja dan pemilik modal disebut pembayaran untuk “nilai

tambah.” Selain itu, perusahaan juga membeli barang dan jasa dari luar negeri, atau 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 Gambar 1.

Gambar 1. Tabel Input-Output

Sektor Penjual	Sektor Pembeli				Konsumsi Akhir	Total Prod.
	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	$X_1$	$X_2$	...	$X_n$		

Dari tabel I-O pada gambar 1 di atas, dapat dibuat dua persamaan neraca yang berimbang sebagai berikut:

Baris:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} + f_i = X_i, \quad \forall i = 1, \dots, n \tag{1}$$

Kolom:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} + v_j + m_j = X_j, \quad \forall j = 1, \dots, n \tag{2}$$

$x_{ij}$  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.

Tabel I-O merupakan suatu neraca yang berimbang. Ini berarti bahwa pada Tabel I-O jumlah produksi (keluaran) sama dengan jumlah pembelian (masukan). Lebih rinci, Tabel I-O dapat dibagi menjadi empat kuadran, yakni *intermediate quadrant* (kuadran I) merupakan

kuadran permintaan antara arus barang dan jasa ( $x_{ij}$ ) yang digunakan dalam proses produksi perekonomian. *Final demand* (kuadran II) menggambarkan transaksi permintaan akhir yang berasal baik dari output sektor produksi maupun impor yang dirinci dalam berbagai jenis penggunaan. *Primary input quadrant* (kuadran III) menunjukkan penggunaan input primer atau nilai tambah, jumlah keseluruhan ini menghasilkan *gross domestic product*. *Primary input-final demand* (kuadran IV) menunjukkan transaksi langsung antara input primer dengan permintaan akhir tanpa ada mekanisme transmisi dari sistem produksi dan umumnya jarang terdapat dalam tabel I-O (Dault, et.al, 2008).

Aliran antar industri dapat ditransformasikan menjadi koefisien-koefisien dengan mengasumsikan bahwa jumlah berbagai pembelian adalah tetap untuk sebuah tingkat total keluaran (tidak ada *economies of scale*). Asumsi lainnya, tidak ada kemungkinan substitusi antara sebuah bahan baku masukan dan bahan baku masukan lainnya (dengan kata lain, bahan baku masukan dibeli dalam proporsi yang tetap). Koefisien-koefisien ini adalah:

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

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

Dengan memasukkan persamaan (4) ke dalam persamaan (1), maka diperoleh:

$$\sum_{j=1}^n a_{ij}X_j + f_i = X_i, \quad \forall i = 1, \dots, n \quad (5)$$

Dalam notasi matriks, persamaan (5) dapat dituliskan sebagai berikut:

$$AX + f = X \quad (6)$$

Dengan memodifikasi persamaan (6), diperoleh hubungan dasar dari tabel I-O sebagai berikut:

$$(I-A)^{-1} f = X \quad (7)$$

Matriks  $(I-A)^{-1}$  adalah *leontief inverse matrix*. Matriks ini memberi informasi tentang bagaimana kenaikan produksi dari suatu sektor (industri) akan menyebabkan berkembangnya sektor-sektor lainnya. Karena setiap sektor memiliki pola yang berbeda, dampak dari perubahan produksi suatu sektor terhadap total produksi sektor-sektor lainnya juga akan berbeda-beda. *Leontief inverse matrix* menggambarkan dampak perubahan produksi suatu sektor terhadap total produksi sektor-sektor lainnya ke dalam koefisien yang disebut sebagai multiplier ( $\alpha_{ij}$ ).

Dalam operasionalnya, Untuk menganalisis sektor prioritas pada bidang kelautan Indonesia, data yang digunakan adalah Tabel I-O 175 sektor tahun 2005. Tabel I-O yang digunakan adalah Tabel I-O Transaksi Domestik atas Dasar Harga Produsen tahun 2005. Alasan dipilihnya Tabel dengan kategori ini adalah karena data pada Tabel ini memiliki keunggulan dalam menggambarkan keterkaitan langsung antara sektor penghasil dengan sektor pengguna produk di dalam suatu perekonomian (BPS, 2011).

Lebih lanjut, terkait dengan analisisnya, beberapa hal yang akan ditinjau dalam studi ini adalah

- Analisis Pengganda Output

Analisis pengganda output digunakan untuk mengestimasi pertumbuhan total produksi karena adanya investasi pada sektor kelautan serta melihat peranan kegiatan kelautan terhadap perekonomian nasional. Pengganda output adalah kenaikan total produksi semua sektor perekonomian akibat kenaikan satu unit *final demand*, yang formulasinya adalah sebagai berikut:

$$O_j = \sum_{i=1}^n \alpha_{ij} \quad (8)$$

- Pengganda Pendapatan Rumah Tangga

Selanjutnya untuk melihat kontribusi pembangunan sektor kelautan dan perikanan terhadap pendapatan masyarakat, digunakan pengganda pendapatan rumah tangga. Pengganda pendapatan rumah tangga dari tabel *Input-Output* mengindikasikan dampak dari peningkatan permintaan sebesar satu unit dari sebuah

sektor tertentu pada total pendapatan rumah tangga, yang didefinisikan sebagai:

$$H_j = \sum_{i=1}^n \frac{v_i}{X_i} \alpha_{ij} \quad (8)$$

Sementara itu, untuk analisis subsektor kunci di dalam sektor kelautan, studi ini menggunakan nilai total keterkaitan ke belakang (*backward linkages*) dan keterkaitan ke depan (*forward linkages*) sebagai indikatornya. Yang dimaksud dengan subsektor kunci (atau prioritas) adalah subsektor yang memberikan kontribusi yang besar terhadap perekonomian dibandingkan dengan subsektor yang lainnya.

- Keterkaitan ke Belakang (*backward linkages*)

Nilai total keterkaitan ke belakang sektor j adalah jumlah total kenaikan output dari sektor-sektor pemasok ke sektor j karena kenaikan 1 unit produksi sektor j. Rumus yang digunakan untuk mengitung nilai *backward linkages* dari suatu sektor adalah

$$BL_j = \sum_{i=1}^n \alpha_{ij} \quad (9)$$

- Keterkaitan ke Depan (*forward linkages*)

Nilai total keterkaitan ke depan sektor i mengukur total kenaikan produksi sektor-sektor yang dipasok oleh sektor i, akibat kenaikan 1 unit sektor i. Rumus yang digunakan untuk mengitung nilai *forward linkages* adalah

$$FL_j = \sum_{i=1}^n \alpha_{ij} \quad (10)$$

Untuk kelompok sektor yang tergolong ke dalam sektor kelautan Indonesia, artikel ini merujuk pada penelitian Hartono, et.al, (2002) yang mengklasifikan sektor kelautan Indonesia ke dalam 7 subsektor, yang meliputi perikanan, pertambangan, industri maritim, angkutan laut, pariwisata bahari, bangunan kelautan, dan jasa kelautan. Adapun rincian subsektor yang berada

di dalam sektor kelautan Indonesia dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Kelompok Sektor Kelautan Indonesia

No	Subsektor	Anggota Subsektor
1	Perikanan	Ikan Laut dan Hasil Laut Lainnya Ikan Darat dan Hasil Darat Lainnya Udang Jasa Pertanian
2	Pertambangan	Minyak Bumi Gas Bumi dan Panas Bumi Bijih Timah Barang Tambang Logam Lainnya Garam Kasar Barang Galian Segala Jenis
3	Industri Maritim	Ikan Kering dan Ikan Asin Ikan Olahan dan Awetan Barang-barang Hasil Kilang Minyak Gas Alam Cair Bahan Bangunan dari Logam Kapal dan Jasa Perbaikannya
4	Angkutan Laut	Jasa Angkutan Laut Jasa Angkutan Sungai dan Danau
5	Pariwisata Bahari	Jasa Restoran Jasa Hiburan, Rekreasi dan Kebudayaan Swasta Jasa Perhotelan
6	Bangunan Kelautan	Jalan, Jembatan dan Pelabuhan Bangunan dan Instalasi Listrik, Gas, Air Minum dan Komunikasi
7	Jasa Kelautan	Jasa Penunjang Angkutan Jasa Perdagangan Jasa Perusahaan Jasa Pemerintahan Umum Jasa Pendidikan Pemerintah Jasa Pendidikan Swasta

Sebagaimana penelitian Hartono, et.al (2002), pada artikel ini juga dilakukan modifikasi, yaitu penggabungan beberapa subsektor. Ini dilakukan

karena sektor-sektor tersebut saling terkait erat. Selain itu, tujuan penggabungan juga dimaksudkan untuk memudahkan pemahaman dan penerapan kebijakan pada sektor kelautan. Hasil modifikasi kelompok kelautan di atas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

nya; jasa angkutan laut dan penunjang; jasa angkutan sungai dan danau; pariwisata bahari; penunjang kegiatan kelautan dan perikanan; jasa perdagangan hasil perikanan dan maritim; dan subsektor jasa pendidikan dan penelitian kelautan dan perikanan.

Tabel 2. Hasil Penggabungan dan Modifikasi Sektor-Sektor Kelautan

No	Subsektor	Anggota Subsektor
1	Ikan Laut dan Hasil Laut Lainnya	Ikan Laut dan Hasil Laut Lainnya
2	Ikan Darat dan Hasil Darat Lainnya	Ikan Darat dan Hasil Darat Lainnya
3	Udang	Udang
4	Jasa Perikanan	Jasa Pertanian
5	Penambangan Migas Lepas Pantai dan Pengilangannya	Minyak Bumi Gas Bumi dan Panas Bumi Gas Alam Cair Barang-Barang Hasil Kilang Minyak
6	Tambang Lepas Pantai dan Lainnya	Biji Timah Barang Tambang Logam Lainnya Garam Kasar Barang Galian Segala Jenis
7	Industri Pengolahan dan Pengawetan Ikan	Ikan Kering dan Ikan Asin Ikan Olahan dan Awetan
8	Bahan Bangunan Kelautan dari Logam	Bahan Bangunan dari Logam
9	Industri Kapal dan Jasa Perbaikannya	Kapal dan Jasa Perbaikannya
10	Jasa Angkutan Laut dan Penunjang	Jasa Angkutan Laut Jasa Penunjang Angkutan
11	Jasa Angkutan Sungai dan Danau	Jasa Angkutan Sungai dan Danau
12	Pariwisata Bahari	Jasa Restoran Jasa Hiburan, Rekreasi dan Kebudayaan Swasta Jasa Perhotelan
13	Penunjang Kegiatan Kelautan dan Perikanan	Jalan, Jembatan dan Pelabuhan Bangunan dan Instalasi Listrik, Gas, Air Minum dan Komunikasi
14	Jasa Perdagangan Hasil Perikanan dan Maritim	Jasa Perdagangan
15	Jasa Pendidikan dan Penelitian Kelautan dan Perikanan	Jasa Perusahaan Jasa Pemerintahan Umum Jasa Pendidikan Swasta Jasa Pendidikan Pemerintah

Dari hasil modifikasi sektor didapati ada 15 subsektor yang merupakan bagian dari sektor kelautan Indonesia, yakni sektor ikan laut dan hasil laut lainnya; ikan darat dan hasil darat lainnya; udang; jasa perikanan; penambangan migas lepas pantai dan pengilangannya; tambang lepas pantai dan lainnya; industri pengolahan dan pengawetan ikan; bahan bangunan kelautan dari logam; industri kapal dan jasa perbaikan-

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagaimana telah disampaikan sebelumnya, di dalam menentukan sektor prioritas bidang kelautan, artikel ini menggunakan analisis Input-Output. Data dasar yang dipakai adalah Tabel Input Output keluaran tahun 2005 yang terdiri atas 175 sektor. Berikut adalah data deskriptif

output sektor kelautan Indonesia berdasarkan data Tabel I-O tahun 2005.

memiliki pengaruh yang besar terhadap kenaikan total produksi dan pendapatan masyarakat.

Tabel 3. Data Deskriptif Output Sektor Kelautan Indonesia Relatif Terhadap Perekonomian

No	Subsektor	Output Subsektor (dlm juta Rp)	Persentase
1	Udang	20.566.700	0.0036
2	Jasa perikanan	8.175.697	0.0014
3	Penambangann Migas Lepas Pantai	446.458.185	0.0785
4	Tambang Lepas Pantai	42.232.569	0.0074
5	Industri Pengolahan dan Pengawetan	42.243.994	0.0074
6	Jasa Angkutan Laut dan Penunjang	92.073.386	0.0162
7	Pariwisata Bahari	24.490.106	0.0428
8	Penunjang Kegiatan Kelautan	199.968.414	0.0352
9	Jasa Pendidikan dan Penelitian	346.438.373	0.0609
10	Jasa perdagangan Hasil Laut	507.854.212	0.0893
11	Ikan laut dan hasil laut lainnya	40.277.086	0.0007
12	Ikan darat dan hasil perairan darat	11.917.373	0.0002
13	Bahan bangunan dari logam	24.692.202	0.0043
14	Kapal dan jasa perbaikannya	6.045.200	0.0011
15	Jasa angkutan sungai dan danau	9.157.752	0.0016

Tabel di atas menunjukkan persebaran output subsektor yang menjadi bagian dari kelompok sektor kelautan. Subsektor dengan output total terbesar dimiliki oleh subsektor jasa perdagangan hasil laut dengan nilai yang mencapai Rp 507.8 triliun. Kontribusi output total subsektor ini terhadap perekonomian adalah 0.09 persen. Selain subsektor jasa perdagangan hasil laut, beberapa subsektor lain yang memiliki nilai output total yang besar adalah subsektor penambangan migas lepas pantai, jasa pendidikan dan penelitian kelautan, pariwisata bahari, dan penunjang kegiatan kelautan. Dari persebaran output total subsektor kelautan di atas, dapat disimpulkan bahwa peranan subsektor jasa telah pun memainkan peranan penting di dalam sektor kelautan Indonesia. Ini tercermin dari lima subsektor yang memiliki output total di atas Rp 100 triliun, tiga subsektor diantaranya merupakan sektor yang berbasis jasa. Ini merupakan bukti bahwa telah terjadi transformasi sektoral di sektor kelautan nasional.

Selanjutnya, untuk penentuan sektor prioritas bidang kelautan, sektor prioritas akan diklasifikasikan ke dalam dua kelompok. Kelompok pertama, sektor prioritas jangka pendek, yaitu sektor yang dampak dari investasi pada sektor ini

Untuk itu, pada syarat yang pertama ini, variabel kenaikan total produksi dan pendapatan masyarakat ditetapkan sebagai prasyarat suatu sektor dapat dikelompokkan sebagai sektor prioritas jangka pendek bidang kelautan. Pentingnya penentuan sektor prioritas bidang kelautan jangka pendek ini didasarkan atas pertimbangan kebutuhan pelaksanaan strategi jangka pendek sektor kelautan yang orientasinya memberi manfaat pada masyarakat dan aktivitas perekonomian sesegera mungkin.

Kelompok kedua, subsektor prioritas jangka panjang, subsektor ini adalah subsektor yang dapat mendorong bertumbuhnya kegiatan pada subsektor lain dalam suatu perekonomian. Sama seperti sebelumnya, pengidentifikasian subsektor bidang kelautan jangka panjang ini juga didasarkan atas pertimbangan kebutuhan pelaksanaan strategi jangka panjang subsektor kelautan. Berbeda dengan strategi jangka pendek yang orientasi dimensi waktunya relatif singkat, strategi jangka panjang umumnya diorientasikan untuk menghasilkan pembangunan ekonomi yang stabil dan berkelanjutan. Untuk mencapai hal itu, salah satu faktor penting yang harus diupayakan adalah berkembangnya berbagai subsektor secara relatif merata. Oleh karena itu, keberadaan subsektor yang dapat menggerakkan

kegiatan pada subsektor lain, khususnya di sektor kelautan, perlu diidentifikasi sedari awal.

Melalui analisis input-output akan dapat diidentifikasi efek pengembangan suatu subsektor bidang kelautan terhadap kenaikan total produksi dan total pendapatan masyarakat dalam suatu perekonomian. Hasil analisis input-output juga akan menghasilkan subsektor kunci. Dikatakan sebagai subsektor kunci karena subsektor ini dapat berperan sebagai penggerak subsektor lain dalam suatu perekonomian. Pada prosesnya, subsektor yang masuk dalam setiap kelompok, baik kelompok subsektor prioritas jangka panjang dan pendek, akan diurutkan dari nilai yang tertinggi ke nilai yang terendah. Agar pembahasan dapat lebih terfokus, untuk setiap kelompoknya hanya akan dimasukkan lima subsektor prioritas. Tambahan lagi, jika suatu subsektor telah dipilih dan dimasukkan ke dalam kelompok subsektor prioritas jangka pendek, maka subsektor yang sama tidak dimasukkan lagi ke dalam kelompok subsektor prioritas jangka panjang, karena itu akan digantikan dengan subsektor lain yang ada dibawahnya.

tertinggi dimiliki oleh sektor jasa pendidikan dan penelitian kelautan dan perikanan dengan nilai 0.52.

Jika dilihat, sesungguhnya komposisi sektor prioritas bidang kelautan jangka pendek yang teridentifikasi dalam artikel ini tidak jauh berbeda dengan hasil temuan pada artikel sebelumnya (Hartono, et.al, 2002). Dibandingkan dengan artikel sebelumnya, perbedaan komposisi sektor prioritas jangka pendek hanya terletak pada posisi sektor jasa angkutan laut dan penunjang yang pada artikel sebelumnya ditempati oleh industri kapal dan jasa perbaikannya. Selain itu, komposisi sektor prioritas bidang kelautan jangka pendek yang lain tetap sama.

Sedangkan untuk kelompok kedua, didapatkan lima subsektor prioritas atau subsektor kunci bidang kelautan jangka panjang. Subsektor kunci, selain diharapkan dapat melibatkan banyak sektor dalam pengadaan produknya, juga diharapkan mampu mendorong sektor lain untuk membuat diversifikasi produk dengan menggunakan sektor produksi sebagai bahan bakunya.

Tabel 4. Subsektor Bidang Kelautan Jangka Pendek

No	Nama Subsektor	OM	IM
1	Industri Pengolahan dan Pengawetan Ikan	1.95	0.21
2	Pariwisata Bahari	1.90	0.29
3	Penunjang Kegiatan Kelautan dan Perikanan	1.76	0.28
4	Jasa Angkutan Laut dan Penunjang	1.63	0.25
5	Jasa Pendidikan dan Penelitian Kelautan	1.57	0.52

Ket: OM (*Output Multiplier*) dan IM (*Income Multiplier*)

Untuk kelompok pertama didapatkan lima subsektor prioritas bidang kelautan jangka pendek. Kelima subsektor tersebut meliputi industri pengolahan dan pengawetan ikan, pariwisata bahari, penunjang kegiatan kelautan dan perikanan, jasa pendidikan dan penelitian kelautan dan perikanan, serta jasa perikanan. Jika dianalisis lebih mendalam, di antara kelima subsektor di atas, sebenarnya terdapat perbedaan antara sektor yang memiliki nilai *output multiplier* dan *income multiplier* tertinggi. Nilai *output multiplier* tertinggi dimiliki oleh industri pengolahan dan pengawetan ikan dengan nilai 1.95. Sementara itu, nilai *income multiplier*

Oleh karena itu, sektor kunci merupakan sektor yang harus memiliki nilai BL maupun FL yang tinggi, dan tidak bisa dinilai dari salah satunya saja (Dwiastuti, et.al, 2008). Kelima sektor yang masuk ke dalam kelompok ini meliputi sektor penambangan migas dan pengilangannya, jasa perdagangan hasil laut, tambang lepas pantai, jasa perikanan dan industri udang. Nilai *backward linkage* tertinggi dimiliki oleh sektor jasa perdagangan hasil laut dengan nilai 1.47. Sementara itu, nilai *forward linkages* tertinggi dicatatkan oleh sektor penambangan migas dan pengilangannya.



Tabel 5. Subsektor Bidang Kelautan Jangka Panjang

No	Nama Sektor	BL	FL
1	Penambangan Migas dan Pengilangannya	1.18	12.2
2	Jasa Perdagangan Hasil Laut	1.47	11.4
3	Tambang Lepas Pantai	1.27	2.30
4	Jasa Perikanan	1.30	1.60
5	Udang	1.44	1.30

Ket: BL (*Backward Linkages*) dan FL (*Forward Linkages*)

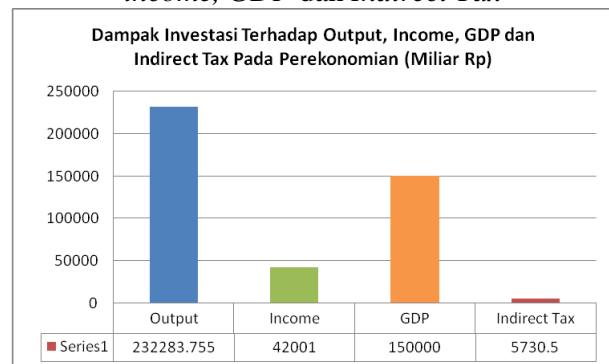
Berbeda dengan komposisi sektor prioritas jangka pendek, pada sektor prioritas jangka panjang, komposisi sektor yang masuk ke dalam kategori ini relatif lebih berbeda dengan hasil penelitian Hartono, et.al (2002). Hasil penelitian Hartono, et.al (2002) mengidentifikasi 5 sektor prioritas jangka panjang yang meliputi sektor jasa perdagangan hasil laut, penambangan migas dan pengilangannya, jasa angkutan laut dan penunjangnya, ikan laut dan hasil laut lainnya dan udang. Dengan kata lain, perbedaan komposisi sektor prioritas antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada sektor tambang lepas pantai dan jasa perikanan.

Selain adanya perbedaan pada komposisi sektor, hal lain yang dapat diidentifikasi berbeda adalah nilai keterkaitan ke depan (*forward linkages*) pada sektor penambangan migas dan pengilangannya, serta jasa perdagangan hasil laut. Jika dibandingkan dengan hasil penelitian Hartono, et.al, (2002) yang menggunakan data Tabel I-O tahun 1995, kenaikan nilai keterkaitan ke depan di kedua sektor tersebut didapati sangat signifikan. Nilai *forward linkages* sektor penambangan migas dan pengilangannya pada penelitian ini didapati sebesar 12.2, nilai ini meningkat jauh dari sebelumnya yang hanya 2.39. Kondisi yang sama terjadi pada sektor jasa perdagangan hasil laut yang nilainya meningkat dari 4.22 menjadi 11.4. Dengan kata lain dalam kurun waktu 10 tahun (1995-2005), peran kedua sektor didapati semakin signifikan di dalam mendorong perkembangan sektor lain.

Agar diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif, berikut akan dianalisis dampak perubahan *final demand*, *income*, *GDP* dan *indirect tax* pada masing-masing subsektor prioritas, baik jangka pendek dan jangka panjang, terhadap output, pendapatan, GDP dan pajak tidak lang-

sung dalam perekonomian. Dalam hal ini, akan disimulasikan adanya *shock* investasi sebesar Rp 150 triliun yang terbagi secara merata dengan nilai sebesar Rp 15 triliun untuk setiap subsektor prioritas yang telah diidentifikasi sebelumnya.

Gambar 2. Dampak Investasi terhadap *output*, *income*, *GDP* dan *Indirect Tax*



Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa *shock* investasi sebesar Rp 150 triliun, dengan nilai masing-masing investasi sebesar Rp 15 triliun untuk setiap subsektor prioritas bidang kelautan, dampak investasi tersebut akan memberikan tambahan output di seluruh sektor perekonomian sebesar Rp 232,3 triliun. Pada sisi pendapatan, dampak investasi sektor kelautan prioritas akan memberikan tambahan pendapatan di seluruh sektor perekonomian sebesar Rp 42 triliun. Pada sisi GDP, dampak investasi memberikan tambahan GDP sebesar Rp 150 triliun. Sementara itu, pada sisi indirect tax, dampak investasi akan memberikan tambahan indirect tax sebesar Rp 5.7 triliun. Untuk lebih rinci, pada masing-masing sektor prioritas, baik sektor prioritas jangka pendek dan jangka panjang, akan ditunjukkan kontribusi relatif *shock* investasi terhadap perekonomian.

Tabel 6. Dampak Terhadap Output Perekonomian

No	Nama Sektor	Impact on Output (dln miliar Rp)	%
<b>Subsektor Jangka Pendek</b>			
1	Industri Pengolahan dan Pengawetan Ikan	Rp 16.841,9	0.073
2	Pariwisata Bahari	Rp 16.913,0	0.073
3	Penunjang Kegiatan Kelautan dan Perikanan	Rp 16.580,9	0.071
4	Jasa Angkutan Laut dan Penunjang	Rp 17.279,1	0.074
5	Jasa Pendidikan dan Penelitian Kelautan	Rp 17.485,9	0.075
<b>Subsektor Jangka Panjang</b>			
1	Penambangan Migas dan Pengilangannya	Rp 24.953,8	0.110
2	Jasa Perdagangan Hasil Laut	Rp 24.002,0	0.103
3	Tambang Lepas Pantai	Rp 17.109,9	0.073
4	Jasa Perikanan	Rp 15.158,2	0.066
5	Udang	Rp 18.024,2	0.078

Tabel 6 di atas menunjukkan kontribusi relatif dampak investasi pada masing-masing subsektor terhadap tambahan output pada seluruh sektor perekonomian. Pada subsektor prioritas jangka pendek, subsektor jasa pendidikan dan penelitian memiliki dampak tambahan output terbesar, yakni Rp 17,5 triliun. Sementara itu, untuk subsektor prioritas jangka panjang, subsektor penambangan migas dan pengilangannya menjadi subsektor dengan dampak tertinggi, yakni Rp 24.9 triliun.

kan dan penelitian kelautan memiliki dampak tambahan *income* terbesar, yakni Rp 7.5 triliun. Sementara itu, untuk subsektor prioritas jangka panjang, subsektor tambang lepas pantai menjadi subsektor dengan dampak tertinggi, yakni Rp 4.523 triliun. Sementara itu, jasa perdagangan hasil laut, yang merupakan bagian subsektor jangka panjang, menempati posisi kedua terbesar dengan besaran dampak terhadap pendapatan (*income*) mencapai Rp 4.450 triliun.

Tabel 7. Dampak Terhadap Pendapatan (*Income*)

No	Nama Sektor	Impact on Income (dln miliar Rp)	%
<b>Subsektor Jangka Pendek</b>			
1	Industri Pengolahan dan Pengawetan Ikan	Rp 988,60	0.024
2	Pariwisata Bahari	Rp 2.683,1	0.064
3	Penunjang Kegiatan Kelautan dan Perikanan	Rp 2.562,6	0.061
4	Jasa Angkutan Laut dan Penunjang	Rp 2.619,9	0.062
5	Jasa Pendidikan dan Penelitian Kelautan	Rp 7.474,4	0.178
<b>Subsektor Jangka Panjang</b>			
1	Penambangan Migas dan Pengilangannya	Rp 2.838,6	0.068
2	Jasa Perdagangan Hasil Laut	Rp 4.450,5	0.105
3	Tambang Lepas Pantai	Rp 4.523,0	0.108
4	Jasa Perikanan	Rp 3.750,1	0.090
5	Udang	Rp 3.698,0	0.088

Tabel 7 di atas menunjukkan kontribusi relatif dampak investasi pada masing-masing subsektor terhadap tambahan *income* pada seluruh subsektor perekonomian. Pada subsektor prioritas jangka pendek, subsektor jasa pendidi-

Tabel 7 di bawah menunjukkan kontribusi relatif dampak investasi pada masing-masing subsektor terhadap tambahan *GDP* pada seluruh sektor perekonomian. Pada subsektor prioritas

jangka pendek, subsektor jasa pendidikan dan penelitian memiliki dampak tambahan *GDP* terbesar, yakni Rp 11.4 triliun. Sementara itu, untuk sektor prioritas jangka panjang, sektor penambangan migas dan pengilangannya adalah sektor dengan tambahan *GDP* terbesar yaitu Rp 21,2 triliun.

Tabel 8. Dampak Terhadap GDP

No	Nama Subsektor	Impact on GDP	%
<b>Subsektor Jangka Pendek</b>			
1	Industri Pengolahan dan Pengawetan Ikan	Rp 5.458,8	0.036
2	Pariwisata Bahari	Rp 7.919,0	0.053
3	Penunjang Kegiatan Kelautan dan Perikanan	Rp 8.337,8	0.056
4	Jasa Angkutan Laut dan Penunjang	Rp 10.085,7	0.067
5	Jasa Pendidikan dan Penelitian Kelautan	Rp 11.387,8	0.076
<b>Subsektor Jangka Panjang</b>			
1	Penambangan Migas dan Pengilangannya	Rp 21.195,5	0.141
2	Jasa Perdagangan Hasil Laut	Rp 16.627,9	0.111
3	Tambang Lepas Pantai	Rp 14.048,9	0.094
4	Jasa Perikanan	Rp 12.100,9	0.081
5	Udang	Rp 13.198,6	0.088

Tabel 8 diatas menunjukkan kontribusi relatif dampak investasi pada masing-masing subsektor terhadap tambahan *GDP* pada seluruh sektor perekonomian. Pada subsektor prioritas jangka pendek, subsektor jasa pendidikan dan penelitian memiliki dampak tambahan *GDP* terbesar, yakni Rp 11.4 triliun. Sementara itu, untuk subsektor prioritas jangka panjang, subsektor penambangan migas dan pengilangannya adalah subsektor dengan tambahan *GDP* terbesar yaitu Rp 21.2 triliun.

Tabel 9 di bawah menunjukkan kontribusi relatif dampak investasi pada masing-masing sektor terhadap tambahan *indirect tax* pada seluruh sektor perekonomian. Pada subsektor prioritas jangka pendek, subsektor industri pengolahan dan pengawetan ikan memiliki dampak tambahan *indirect tax* terbesar, yakni Rp 481.5 miliar. Sementara itu, untuk subsektor prioritas jangka panjang, subsektor jasa perdag-

angan hasil laut adalah subsektor dengan tambahan *indirect tax* terbesar yaitu Rp 580 miliar.

Tabel 8. Dampak Terhadap *Indirect Tax*

No	Nama Subsektor	Impact on Indirect Tax	%
<b>Subsektor Jangka Pendek</b>			
1	Industri Pengolahan dan Pengawetan Ikan	Rp 481,5	0.084
2	Pariwisata Bahari	Rp 335,7	0.059
3	Penunjang Kegiatan Kelautan dan Perikanan	Rp 253,4	0.044
4	Jasa Angkutan Laut dan Penunjang	Rp 175,4	0.031
5	Jasa Pendidikan dan Penelitian Kelautan	Rp 139,5	0.024
<b>Subsektor Jangka Panjang</b>			
1	Penambangan Migas dan Pengilangannya	Rp 503,8	0.088
2	Jasa Perdagangan Hasil Laut	Rp 580,0	0.101
3	Tambang Lepas Pantai	Rp 507,5	0.089
4	Jasa Perikanan	Rp 263,7	0.046
5	Udang	Rp 138,8	0.024

## KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Sebagai salah satu negara kepulauan terbesar di dunia, Indonesia memiliki potensi sumberdaya kelautan yang sangat besar sebagai penopang pembangunan nasional. Untuk itu, sebagai langkah awal perlu diidentifikasi subsektor prioritas di dalam sektor kelautan agar pembangunan sektor kelautan Indonesia dapat berlangsung dengan lebih efektif dan efisien. Pada penelitian ini diidentifikasi lima subsektor prioritas sektor kelautan untuk jangka pendek dan jangka panjang. Untuk jangka pendek, subsektor yang masuk ke dalam kelompok ini adalah industri pengolahan dan pengawetan ikan, pariwisata bahari, penunjang kegiatan kelautan dan perikanan, jasa pendidikan dan penelitian kelautan dan perikanan, serta jasa perikanan. Sementara itu, untuk jangka panjang, subsektor yang masuk ke dalam kelompok ini adalah penambangan migas dan pengilangannya, jasa perdagangan hasil laut, tambang lepas pantai, jasa perikanan dan industri udang. Lebih lanjut, dari hasil simulasi *shock* investasi pada

subsektor prioritas di atas (*shock* investasi Rp 150 triliun) diketahui dampak investasi tersebut akan memberikan tambahan output di seluruh sektor perekonomian sebesar Rp 232.3 triliun, *income* Rp 42 triliun, GDP Rp 150 triliun dan *indirect tax* Rp 5.7 triliun.

Berdasarkan temuan pada penelitian ini, untuk memaksimalkan potensi sektor kelautan Indonesia, terutama dalam perannya sebagai penopang pembangunan ekonomi nasional, sebaiknya fokus pembangunan sektor kelautan diarahkan pada subsektor prioritas di atas, baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang. Karena, fokus pembangunan subsektor prioritas penting untuk mengupayakan efisiensi dan efektifitas dalam penggunaan sumberdaya. Dengan berfokus pada subsektor prioritas, hasil yang diperoleh dari penggunaan sumberdaya pada subsektor prioritas tersebut akan lebih dapat memberikan dampak yang optimal bagi perekonomian suatu negara.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dault, A., Kohar, M. A., Suherman, A. (2008). Analisis Keterkaitan Sektor Perikanan Dengan Sektor Lain Pada Perekonomian Jawa Tengah. *Jurnal Saintek Perikanan*: Vol 4 No. 1.
- Dwiastuti, R., Hanani, N., Wibisono, R. (2008). Penentuan Sektor Kunci Pembangunan Pertanian Indonesia: Pendekatan Input Output Nasional. *AGRISE*: Vol. VIII No. 1.
- Hartono, D., Resosudarmo, B. P., Ahmad, T., Subiman, N., Olivia., Anang, N. (2002). Analisa Penentuan Sektor Prioritas di Kelautan dan Perikanan Indonesia. *Jurnal Pesisir & Kelautan*: Vol. 4 No.3.
- Hidayatullah, A. (2013). Keterkaitan Subsektor Perikanan Terhadap Pembangunan Wilayah Kabupaten Hulu Sungai Utara Provinsi Kalimantan Selatan.
- Huffard, C. L., Erdmann, M. V., Gunawan, T. (2012). Prioritas Geografi Keanekaragaman Hayati Laut Untuk Pengembangan Kawasan Konservasi Perairan di Indonesia. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Juanti, F., Jumiaty, A., Santoso, E. (2014). Economic Landscape Subsektor Perikanan Pada Perekonomian Kabupaten Sidoarjo: Model Input Output dan Analytical Hierarchy Process. *E-Journal Ekonomi Bisnis dan Akuntansi*: Vol. 1.
- Kusumastanto, T. (2002). Pengembangan Sumberdaya Kelautan Dalam Memperkokoh Perekonomian Nasional Abad 21.
- Lemhannas. (2013). Pemanfaatan Sumberdaya Laut Guna Meningkatkan Perekonomian Rakyat Dalam Rangka Meningkatkan Ketahanan Ekonomi Nasional. *Jurnal Kajian Lemhannas RI*.
- Miller, R. F., Blair, P. D. (1985). *Input-Output Analysis: Foundation and Extensions*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Putra, D. Y. (2011). Peran Sektor Perikanan Dalam Perekonomian dan Penyerapan Tenaga Kerja di Indonesia: Analisis Input-Output. Universitas Andalas.
- Yusman. (2014). Kontribusi dan Potensi Sumberdaya Kelautan terhadap Pendapatan Domestik Bruto (PDB). Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya.