

• **DAMPAK KENAIKAN TARIF LISTRIK TERHADAP PEREKONOMIAN SECARA SEKTORAL DI JAWA BARAT (Pendekatan Input Output)**

□ **Dewi Rachmi***

Abstrak

Sejalan dengan perkembangan ekonomi permintaan akan listrik mengalami peningkatan yang tidak diikuti dengan kemampuan untuk menyediakan karena keterbatasan dana. Oleh karena itu sangat dibutuhkan investasi asing yang relatif besar untuk pembangunan pembangkit listrik. Salah satu faktor yang menjadi pertimbangan bagi investor adalah harga / tarif listrik per kwh, dimana tarif yang berlaku di Indonesia masih berada di bawah tarif Internasional. Oleh karena itu salah satu cara untuk menarik investasi asing adalah menaikkan tarif listrik . Di sisi lain listrik mempunyai keterkaitan dengan sektor lainnya, sehingga jika terjadi kenaikan tarif listrik akan mempengaruhi baik nilai tambah maupun harga pada sektor yang terkait.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode Input – Output, maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan kenaikan tarif listrik mempunyai dampak yang relatif kecil terhadap perekonomian secara sektoral baik dilihat dari nilai tambah maupun dari harga pada setiap sektor.

Kata Kunci : *Input Output*, Tarif Listrik, Perekonomian Sektoral

1. PENDAHULUAN

Listrik merupakan salah satu barang publik yang mempunyai ketergantungan yang sangat besar dengan komponen impor sehingga sangat sensitif dengan perubahan nilai tukar. Depresiasi rupiah yang terjadi sejak pertengahan bulan Juli 1997 telah menyebabkan meningkatnya biaya investasi, diisisi lain tarif listrik per KWH yang dijual kepada masyarakat ditentukan berdasarkan nilai rupiah yang masih dibawah tarif internasional. Hal ini akan menyebabkan perusahaan listrik (PLN) mengalami kerugian dan akhirnya tidak mempunyai kemampuan untuk melakukan investasi guna memenuhi permintaan listrik masyarakat yang cenderung mengalami peningkatan sejalan dengan perkembangan kegiatan ekonomi. Oleh karena itu kenaikan tarif merupakan salah satu kebijakan yang harus dilakukan untuk meningkatkan profitabilitas yang

* Dewi Rachmi SE. ME. adalah Dosen Tetap Fakultas Ekonomi Jurusan IESP - UNISBA

diikuti dengan peningkatan kinerja. Disamping itu kenaikan tarif listrik juga diharapkan dapat mendorong investor asing untuk melakukan investasi pada sektor tersebut

Disisi lain kenaikan listrik akan mempunyai dampak terhadap perekonomian secara sektoral antara lain dapat dilihat perubahan nilai tambah output dan harga. Hal ini disebabkan karena listrik mempunyai keterkaitan dengan sektor ekonomi lainnya yaitu sebagai salah satu input digunakan dalam menghasilkan barang dan jasa, baik sebagai bahan bakar maupun sebagai sumber penerangan. Secara umum besarnya kenaikan tersebut tergantung pada besarnya proporsi penggunaan input listrik terhadap input secara keseluruhan.

Pada tabel.1 terlihat bahwa pada tahun 2000 kontribusi output sektor listrik di propinsi Jawa Barat terhadap output total secara keseluruhan relatif kecil yaitu sebesar 2.6 % . Proporsi penggunaan listrik sebagai input pada sektor lain relatif kecil yaitu rata-rata sebesar 1.46 % . Penggunaan listrik yang relatif besar yaitu pada sektor industri logam dan industri meneral bukan logam, sektor jasa – jasa, sektor gas dan air minum serta sektor listrik sendiri.

Walaupun secara keseluruhan sektor listrik mempunyai kontribusi yang relatif kecil terhadap sektor- sektor dalam perekonomian, namun karena listrik merupakan barang publik yang mempunyai keterkaitan dengan sektor lainnya, maka membutuhkan pertimbangan yang matang untuk menaikkan tarif listrik. Oleh karena itu sebagai salah satu bahan pertimbangan, maka perlu diketahui: bagaimana pengaruh kenaikan tarif listrik terhadap nilai tambah dan harga sektor lain ? dan berapa besarnya pengaruh tersebut?.

Tabel .1.
Prosentase Output Sektoral Terhadap Total Output, dan
Proporsi Input Listrik Terhadap Total Input Menurut Sektoral

No	Sektor	% Distribusi	% Input Listrik
		Total Output	Thd Total Input
1	Tanaman Bahan Makanan	4.30	0.00
2	Perkebunan	0.54	0.14
3	Peternakan	1.04	1.12
4	Kehutanan	0.09	0.13
5	Perikanan	1.13	0.23
6	Pertambangan dan Penggalian	5.34	0.63
7	Industri Makanan	5.97	0.16
8	Industri Tekstil	16.52	1.28
9	Industri Kayu	0.54	0.88
10	Industri Kertas	1.80	1.70
11	Industri Kimia	7.25	1.69
12	Industri Pengilangan Migas	1.61	0.21
13	Industri Mineral Bukan Logam	1.11	4.72
14	Industri Barang Logam Lainnya	15.17	5.31
15	Listrik	2.61	2.69
16	Gas dan Air Minum	0.30	3.52
17	Bangunan	4.61	0.61
18	Perdagangan	7.75	0.88
19	Restoran dan Hotel	4.25	1.54
20	Transportasi	3.84	0.21
21	Komunikasi	0.87	1.60
22	Bank & Lembaga Keuangan Lainnya	0.49	0.44
23	Pemerintahan dan Hankam	3.28	0.00
24	Jasa – jasa	4.52	5.27

2. METODOLOGI

Metode yang digunakan untuk menentukan besarnya dampak kenaikan harga Listrik terhadap perekonomian secara sektoral adalah model Input – Output.

Model Input Output merupakan suatu model matematis untuk menjelaskan keterkaitan antar sektor dalam suatu perekonomian yang dinyatakan dalam sebuah tabel input-output. Tabel input- output adalah suatu sistem informasi statistik yang disusun dalam bentuk matriks yang menggambarkan transaksi barang dan jasa antar sektor-sektor ekonomi.

Dampak Kenaikan Tarif Listrik Terhadap Perekonomian secara Sektoral Di Jawa Barat (Pendekatan Input Output) (Dewi Rachmi)

Aspek yang ingin ditonjolkan oleh tabel I-O adalah bahwa setiap sektor menggunakan output dari sektor lain sebagai input dalam menghasilkan outputnya. Asumsi dasar dari model I-O adalah proporsi input terhadap output total selalu konstan atau tidak terdapatnya kemajuan teknologi

Keunggulan model Input Output, antara lain sebagai berikut :
 1).Kemampuan model Input Output untuk memberikan informasi tentang sektor – sektor perekonomian secara rinci,sehingga sangat cocok digunakan dalam perencanaan ekonomi. 2).Dapat memberikan informasi tentang keterkaitan antar sektor dalam suatu perekonomian. Sebaliknya *kelemahan* model tersebut antara lain adalah : 1) Model Input Output adalah model kuantitatif dengan koefisien teknis yang tetap ,sehingga teknologi yang digunakan dianggap tetap. 2). Model input ouput tidak mampu menjelaskan masalah distribusi pendapatan dalam perekonomian

Analisa dampak perubahan harga berdasarkan model I-O secara umum masih tetap menggunakan matriks kebalikan Leontief sebagai dasar analisis. Perbedaan analisisnya terletak pada penentuan variabel eksogennya. Pada analisis yang pertama, yang dianggap sebagai variabel eksogen adalah komponen permintaan akhir, sedangkan dalam model harga yang merupakan variabel eksogennya adalah komponen nilai tambah. Dengan demikian yang ingin di pelajari adalah hubungan antara perubahan komponen nilai tambah terhadap perubahan harga (indeks harga) di masing-masing sektor.

Untuk memudahkan pemahaman pengembangan model ini akan digunakan kerangka I-O ukuran 2 x 2, selanjutnya akan dibuat model yang berlaku umum.

Tabel 2. Transaksi Input-Output (dalam kuantitas fisik)

SEKTOR	Permintaan Antara		Permintaan Akhir	Total Output
	(1)	(2)		
Sektor 1	q_{11}	q_{12}	Y_1	Q_1
Sektor 2	q_{21}	q_{22}	Y_2	Q_2
Input Primer	L_1	L_2		
Total Input	Q_1	Q_2		

Dari tabel diatas (bila dibaca menurut baris) dapat diturunkan persamaan berikut dalam bentuk matriks i:

$$Q = q + Y, \dots\dots\dots(1)$$

dengan

$$q = \begin{pmatrix} q_{11} & q_{12} \\ q_{21} & q_{22} \end{pmatrix}, \quad Q = \begin{pmatrix} Q_1 \\ Q_2 \end{pmatrix}, \quad \text{dan} \quad Y = \begin{pmatrix} Y1 \\ Y2 \end{pmatrix}$$

Misalkan harga per unit di masing-masing sektor (P_i) dan W_j , harga per unit input primer. Sehingga matriks I-O dalam bentuk nilai dapat dijabarkan :

$$X_i = P_i Q_i$$

$$x_{ij} = P_i q_{ij}$$

$$F_i = P_i Y_i$$

Berdasarkan informasi diatas, persamaan matriks I-O dalam bentuk nilai menjadi :

$$X_i = P_i Q_i = \sum_{j=1}^n P_i q_{ij} + P_i Y_i \dots\dots\dots(2)$$

Selanjutnya, jika tabel I-O diatas dipandang menurut kolom, maka dapat diturunkan suatu persamaan lagi lagi sebagai berikut :

$$Q_j = \sum_{i=1}^n q_{ij} + L_j \dots\dots\dots(3)$$

Dengan menggunakan cara yang sama, persamaan I-O dalam bentuk nilai menjadi :

$$X_j = P_j Q_j = \sum_{i=1}^n P_i q_{ij} + W_j L_j \dots\dots\dots(4)$$

Jika diketahui bahwa koefisien input adalah $a_{ij} = x_{ij} / X_j$. Analog dengan hal tersebut, koefisien input dalam bentuk kuantitas fisik ini dapat dihitung sebagai $c_{ij} = q_{ij} / Q_j$. Dengan mensubtitusikan persamaan koefisien input dalam bentuk nilai, maka diperoleh:

$$a_{ij} = \frac{P_i q_{ij}}{P_j Q_j} = c_{ij} \left(\frac{P_i}{P_j} \right) \dots\dots\dots(5)$$

Dengan mensubtitusikan persamaan a_{ij} ke dalam persamaan sebelumnya diperoleh :

$$P_j = \sum_{i=1}^n \frac{P_i q_{ij}}{Q_j} + \frac{W_j L_j}{Q_j} \dots\dots\dots(6)$$

Misalkan nilai rupiah biaya input primer per output secara fisik $(W_j L_j / Q_j) = d_j$, maka persamaan diatas dapat ditransformasikan menjadi:

$$P_j = \sum_{i=1}^n P_i c_{ij} + d_j \dots\dots\dots(7)$$

Jika terdapat 2 sektor, maka :

$$P_1 = P_1 c_{11} + P_2 c_{21} + d_1$$

$$P_2 = P_1 c_{12} + P_2 c_{22} + d_2$$

Atau $(1 - c_{11}) P_1 - c_{21} P_2 = d_1$

$$- c_{12} P_1 + (1 - c_{22}) P_2 = d_2$$

Jika, $P = \begin{bmatrix} P_1 \\ P_2 \end{bmatrix}$, $c = \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} \\ c_{21} & c_{22} \end{bmatrix}$, dan $V = \begin{bmatrix} d_1 \\ d_2 \end{bmatrix}$

maka :

$$D = (1 - c^t)P \text{ atau } \dots\dots\dots(6.14)$$

Karena $a_{ij} = c_{ij}$, maka $D = (1 - A^t)P$

$$\text{atau } \Delta D = (1 - A^t)\Delta P \dots\dots\dots(6.15)$$

Persamaan 9 dapat juga dirubah menjadi :

$$P = (1 - A^t)^{-1} D, \dots\dots\dots(10)$$

dengan : P = matriks untuk perubahan harga menurut sektor

D = matriks koefisien input primer (nilai tambah)

Persamaan 10 digunakan untuk menentukan besarnya dampak perubahan nilai tambah terhadap perubahan harga.

$$D = (1 - A^1) P, \dots \dots \dots (11)$$

Model Harga yang digambarkan dalam kerangka I-O tersebut tidak menghasilkan perkiraan harga mutlak akibat perubahan komposisi input primer, tetapi model ini memberikan perubahan harga (indeks harga) akibat dampak tersebut. Paling tidak dengan mengetahui perubahan tersebut dapat diperkirakan ke arah mana perkembangan harga akan terjadi di masing-masing sektor ekonomi.

3. DATA DAN SUMBER DATA

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tabel Input – Output tahun 2000 yang dipublikasikan BPS Jawa Barat, yang diintegrasikan menjadi 24 sektor.

4. HASIL PENELITIAN

Kenaikan tarif listrik secara langsung akan menyebabkan kenaikan nilai tambah pada sektor tersebut, sebaliknya menyebabkan penurunan nilai tambah pada sektor lain yang menggunakan listrik sebagai input. Hal ini disebabkan karena proporsi penggunaan input listrik terhadap total output (koefisien input) tetap, maka kenaikan harga/ tarif listrik akan menyebabkan penurunan nilai tambah .

Pada tabel .2 terlihat bahwa secara rata kenaikan tarif listrik sebesar 10 %, akan menyebabkan kenaikan nilai tambah pada sektor listrik sebesar 9,7 % dan penurunan nilai tambah sektor lain rata-rata sebesar 1.4%. Relatif rendahnya dampak kenaikan tarif tersebut disebabkan kecilnya proporsi penggunaan input listrik terhadap total input pada setiap sektor. Akan tetapi apabila dibandingkan antar sektor, maka dampak perubahan tarif listrik yang relatif besar yaitu pada sektor industri logam, industri mineral bukan logam, gas dan air minum serta sektor jasa – jasa. Hal ini sejalan dengan besarnya proporsi penggunaan input listrik pada setiap sektor tersebut.

Selain mempunyai dampak terhadap kenaikan nilai tambah, kenaikan tarif listrik juga menyebabkan kenaikan harga pada sektor lainnya, walaupun dengan prosentase yang relatif kecil sebagaimana yang terlihat pada tabel 3, dimana kenaikan tarif listrik sebesar 10 % akan menyebabkan kenaikan harga rata- rata sebesar 0.53%. Secara sektoral

kenaikan tarif listrik akan menyebabkan perubahan harga yang relatif besar pada sektor industri logam, industri mineral bukan logam, gas dan air minum serta sektor jasa – jasa .

Tabel 3.
Dampak Kenaikan Tarif 10% Terhadap Perubahan
Nilai Tambah Menurut Sektor Lapangan Usaha (prosentase)

No	Sektor	Perubahan Nilai Tambah
1	Tanaman Bahan Makanan	0.000
2	Perkebunan	-0.014
3	Peternakan	-0.112
4	Kehutanan	-0.013
5	Perikanan	-0.023
6	Pertambangan dan Penggalian	-0.063
7	Industri Makanan	-0.016
8	Industri Tekstil	-0.128
9	Industri Kayu	-0.088
10	Industri Kertas	-0.170
11	Industri Kimia	-0.169
12	Industri Pengilangan Migas	-0.021
13	Industri Mineral Bukan Logam	-0.472
14	Industri Barang Logam Lainnya	-0.531
15	Listrik	9.731
16	Gas dan Air Minum	-0.352
17	Bangunan	-0.061
18	Perdagangan	-0.088
19	Restoran dan Hotel	-0.154
20	Transportasi	-0.021
21	Komunikasi	-0.160
22	Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya	-0.044
23	Pemerintahan dan Hankam	0.000
24	Jasa – jasa	-0.527

Sumber : Data diolah dari Tabel I_O tahun 2000

Tabel .4.
Dampak Perubahan Nilai Tambah Terhadap Perubahan Harga Menurut Sektor Lapangan Usaha (Prosentase)

No	Sektor	Perubahan Nilai Tambah
1	Tanaman Bahan Makanan	0.049
2	Perkebunan	0.038
3	Peternakan	0.175
4	Kehutanan	0.034
5	Perikanan	0.137
6	Pertambangan dan Penggalian	0.147
7	Industri Makanan	0.371
8	Industri Tekstil	0.334
9	Industri Kayu	0.160
10	Industri Kertas	0.336
11	Industri Kimia	0.376
12	Industri Pengilangan Migas	0.062
13	Industri Mineral Bukan Logam	0.582
14	Industri Barang Logam Lainnya	0.991
15	Listrik	10.081
16	Gas dan Air Minum	0.543
17	Bangunan	0.242
18	Perdagangan	0.121
19	Restoran dan Hotel	0.298
20	Transportasi	0.120
21	Komunikasi	0.223
22	Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya	0.067
23	Pemerintahan dan Hankam	0.000
24	Jasa – jasa	0.673

Sumber : Data diolah dari Tabel I_O tahun 2000

5. KESIMPULAN

Berdasarkan tabel 3 dan tabel. 4 dapat disimpulkan bahwa kenaikan tarif listrik di propinsi Jawa Barat mempunyai dampak yang relatif kecil terhadap perekonomian secara sektoral yang dilihat dari variabel *nilai tambah* dan *harga*. Hal ini hampir sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Anggito Abimayu dengan menggunakan model CGE (General Equilibrium Model) dalam menganalisa dampak penyesuaian tarif listrik terhadap perekonomian Indonesia secara sektoral.

Dampak Kenaikan Tarif Listrik Terhadap Perekonomian secara Sektoral Di Jawa Barat (Pendekatan Input Output) (Dewi Rachmi)

Akan tetapi dalam jangka panjang kenaikan listrik perlu dipertimbangkan karena dapat mendorong para investor untuk menanamkan modalnya untuk pembangunan pembangkit listrik, sehingga dapat memenuhi permintaan listrik yang cenderung mengalami peningkatan sejalan dengan peningkatan perkembangan ekonomi baik untuk sektor rumah tangga maupun sektor industri / dunia usaha.



DAFTAR PUSTAKA

Anggito Abimayu, Analysis of Electricity Tariff Adjustment on the Indonesian Economy; Impact on Macro and Sektoral Ekonomy, Final Draf Report “Electricity Tarrif Rationalization Study “

Ronald E. Miller & Peter D. Blair, *Input-Output Analysis: Foundation and Extention*, Prentice Hail Inc, New Jersey 1985

----- Biro Pusat Statistik (BPS), Tabel Input –Output Jawa Barat 2000

Dampak Kenaikan Tarif Listrik Terhadap Perekonomian secara Sektoral Di Jawa Barat (Pendekatan Input Output) (Dewi Rachmi)

103