

FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KONSUMSI LISTRIK DI INDONESIA

Mutia Rosadi, Syamsul Amar B

Jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang
mutiarosadii12@gmail.com, syamsulamar3@yahoo.co.id

Abstract: *This research aims to examine the factors that influence the consumption for electricity in Indonesia with the selected model is the Fixed Effect Model (FEM). The data used is panel data during the period 2014-2017, with the technique of collecting documentation data and library studies obtained from relevant institutions and agencies. The variables use are electricity tariff, income, number of household customer, and number of industrial customer. The research method used is Ordinary Least Square (OLS). The estimation results show that, electricity tariff have a negative and its not significant effect on the electricity consumption in Indonesia. Income, household customer, and industrial customer have a positive and significant effect on the electricity consumption in Indonesia. Meanwhile simultaneously electricity tariff, income, number of household customer, and number of industrial customer affect the electricity consumption in Indonesia.*

Keywords: *Electricity Tariff, Income, Household Customer, Industrial Customer and Ordinary Least Square (OLS)*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menguji faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi listrik di Indonesia dengan model terpilih adalah *Fixed Effect Model* (FEM). Data yang digunakan adalah data panel selama periode 2014-2017, dengan teknik pengumpulan data dokumentasi dan studi kepustakaan yang diperoleh dari lembaga dan instansi yang terkait. Variabel yang digunakan adalah Harga Listrik (X1), Pendapatan (X2), Pelanggan Rumah Tangga (X3) dan Pelanggan Industri (X4). Metode Penelitian yang dipakai yaitu: *Ordinary Least Square* (OLS). Hasil estimasi memperlihatkan bahwa harga listrik berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap konsumsi listrik di Indonesia, sedangkan pendapatan, pelanggan rumah tangga dan pelanggan industri berpengaruh positif dan signifikan terhadap konsumsi listrik di Indonesia. Secara bersama-sama harga listrik, pendapatan, jumlah pelanggan rumah tangga, dan jumlah pelanggan industri berpengaruh terhadap konsumsi listrik di Indonesia.

Kata Kunci : Harga Listrik, Pendapatan, Pelanggan Rumah Tangga, Pelanggan Industri, dan *Ordinary Least Square* (OLS).

Listrik merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi semua orang. Listrik telah menjadi kebutuhan pokok bagi masyarakat karena hampir setiap aktivitas masyarakat sangat tergantung pada ketersediaan energi listrik. Semua jenis golongan masyarakat baik masyarakat golongan atas maupun masyarakat

golongan bawah dan para pengusaha membutuhkan energi listrik untuk menjalankan aktifitas mereka.

Konsumsi energi listrik merupakan variabel kunci karena hubungannya dengan kegiatan dan pembangunan ekonomi. Energi listrik memainkan peran penting dalam perkembangan ekonomi dan menjadi faktor penting yang menopang kesejahteraan rakyat (Han,2004). Pada zaman sekarang listrik digolongkan sebagai kebutuhan pokok yang digunakan oleh empat kelompok pengguna energi listrik. Kelompok tersebut adalah kelompok rumah tangga, industri, bisnis, dan umum. Energi listrik merupakan sumber energi yang sangat penting bagi kehidupan manusia baik untuk kegiatan industri, kegiatan komersial, maupun dalam kehidupan sehari-hari rumah tangga. Energi listrik dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan penerangan dan juga proses produksi yang melibatkan barang-barang elektronik dan alat-alat atau mesin industri.

Di beberapa bagian dunia, individu harus hidup dengan sedikit atau tanpa akses ke listrik yang telah mendorong para pengambil keputusan untuk mengambil tindakan besar dalam meningkatkan akses ke listrik secara global. Tindakan ini penting mengingat fakta bahwa konsumsi energi modern mempercepat pertumbuhan ekonomi, mengurangi ketidaksetaraan, kemiskinan, serta polusi lingkungan dan konsumsi bahan bakar padat (Iniwakisikima,2013). Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) menyebut konsumsi listrik nasional saat ini masih terbilang minim, yaitu seperempat dari indikator negara maju di dunia. Dengan angka 956 per Kilowatt-hour (KWh) per kapita, konsumsi listrik Indonesia baru mencapai 23,9 persen dari konsumsi listrik negara maju sebanyak 4 ribu KWh per kapita (CNN Indonesia, 16 Januari 2017).

Persentase peningkatan konsumsi listrik tertinggi terjadi pada tahun 2016 yaitu sebesar 6.49 persen. Angka ini menunjukkan sektor penggerak utama perekonomian membaik, yang pada akhirnya apabila konsumsi listrik tinggi diharapkan dapat menyediakan tambahan lapangan pekerjaan, dan mengurangi kemiskinan. Namun pada tahun 2015 konsumsi listrik masyarakat Indonesia mengalami penurunan yaitu hanya sebesar 2.14 persen. Salah satu alasan masih rendahnya konsumsi listrik masyarakat Indonesia karena penyediaan tenaga listriknya yang masih terbatas. Masih banyak daerah-daerah terpencil dan desa-desa di Indonesia yang belum dialiri listrik. Namun pada saat ini program 35.000 MW pemerintah sudah hampir selesai. Oleh sebab itu pemerintah sekarang mendorong masyarakat untuk bisa menggunakan energi listrik lebih tinggi karena sumber dayanya yang juga telah tersedia. Dengan peningkatan energi listrik ini, diharapkan bisa mendorong produktivitas dan aktivitas masyarakat bisa lebih berkembang.

Faktor yang mempengaruhi konsumsi listrik salah satunya adalah pendapatan dan harga listrik. Yuxiang Ye (2018) menyatakan bahwa pendapatan rumah tangga dan harga listrik merupakan faktor utama dalam menentukan permintaan akan energi listrik. Ketika pendapatan meningkat maka permintaan terhadap listrik juga akan meningkat sehingga konsumsi listrik akan meningkat. Namun ketika harga listrik tinggi maka pengaruhnya masyarakat akan mengurangi konsumsi listriknya karena listrik merupakan barang normal. Menurut Henry (2007:38) barang normal adalah barang dan jasa yang permintaannya berhubungan

lurus dengan pendapatan. Bila pendapatan konsumen meningkat, maka permintaan akan barang dan jasa yang bersangkutan juga meningkat dan sebaliknya.

Laju harga listrik berfluktuasi dari tahun 2013 sampai tahun 2017. Dimana harga listrik mengalami kenaikan tertinggi pada tahun 2014 yaitu sebesar 14,38 persen. Kebijakan Kenaikan harga listrik yang diberlakukan oleh pemerintah beralasan bahwa beban subsidi semakin meningkat bila harga listrik tidak dinaikan. Sebaliknya jika pemerintah menaikkan harga listrik maka terjadi penghematan anggaran. Kenaikan harga listrik juga akan berdampak terhadap pengurangan subsidi listrik yang membuat harga listrik semakin meningkat. Dampak negatif dari kenaikan harga listrik pada rumah tangga adalah menurunnya konsumsi karena akibat kenaikan harga listrik, bisa menyebabkan harga barang-barang juga akan meningkat sehingga konsumsi akan menurun. Penurunan harga listrik terjadi pada tahun 2016 yaitu sebesar -4,17 persen, konsumsi listrik meningkat dari 2,14 persen menjadi 6,49 persen. Hal ini terjadi karena pada tahun ini nilai tukar rupiah menguat, angka inflasi yang rendah, dan harga minyak Indonesia mengalami kenaikan. Sehingga PLN menurunkan Tarif Tenaga Listrik (TTL) untuk 12 golongan pelanggan.

Pendapatan per kapita di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya. Sementara laju pendapatan berfluktuasi setiap tahunnya. Dimana Pendapatan Per kapita Indonesia mulai mengalami peningkatan pada tahun 2014 sebesar 9,25 persen. Kenaikan ini disebabkan realisasi PDB Indonesia sepanjang 2014 yang mengalami peningkatan, ketika PDB meningkat maka ikut dalam menyumbang pendapatan per kapita. Naiknya pendapatan per kapita pada tahun 2014 diiringi dengan peningkatan konsumsi listrik. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan ketika pendapatan meningkat maka konsumsi akan meningkat. Sementara itu pertumbuhan pendapatan per kapita terendah terjadi pada tahun 2016 yaitu sebesar 6,28 persen. Hal ini disebabkan karena pemerintah belum mampu membereskan ketimpangan yang terjadi di Indonesia. Dimana pembangunan infrastruktur dan pembenahan lainnya untuk menggerakkan ekonomi, masih berkonsep Jawa sentris. Sehingga, wilayah-wilayah lain seolah hanya bermimpi saja untuk daerahnya dibangun yang mengakibatkan pendapatan per kapita tidak merata dan menurun. Menurunnya pendapatan perkapita pada tahun 2016 tidak diikuti dengan penurunan konsumsi listrik. Hal ini juga tidak sesuai dengan teori yang menyatakan ketika pendapatan menurun maka konsumsi juga akan mengalami penurunan.

Selain itu faktor lain yang mempengaruhi konsumsi listrik adalah jumlah pelanggan listrik sektor rumah tangga dan jumlah pelanggan listrik sektor industri. Peningkatan jumlah pelanggan mengarah pada peningkatan tingkat konsumsi listrik, karena semakin banyak individu membutuhkan unit listrik dalam jumlah besar maka konsumsi juga meningkat. Dimana ketika jumlah pelanggan pengguna listrik semakin meningkat maka konsumsi akan listrik juga meningkat dikarenakan ketika jumlah pelanggan bertambah penggunaan akan barang-barang elektronik juga akan meningkat.

Laju pertumbuhan jumlah pelanggan rumah tangga tertinggi terjadi pada tahun 2014 yaitu sebesar 6,37 persen dan hal ini seiring dengan konsumsi listrik yang juga meningkat yaitu sebesar 5,90 persen. Namun laju pertumbuhan jumlah

pelanggan rumah tangga terendah terjadi pada tahun 2016 yaitu sebesar 4,53 persen. Namun tidak seiring dengan konsumsi listrik yang tinggi pada tahun ini. Jumlah pelanggan industri di Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan. Namun laju pertumbuhannya mengalami fluktuasi, dimana laju tertinggi terjadi pada tahun 2016 yaitu sebesar 10,74 persen. Hal ini juga seiring dengan konsumsi listrik yang tinggi pada tahun ini. Hal ini disebabkan oleh adanya revolusi industri yang memicu pertumbuhan industri di segala sektor. Sehingga perkembangan industri semakin meningkat di Indonesia. Sedangkan laju pertumbuhan terendah terjadi pada tahun 2014 yaitu hanya sebesar 3,82 persen. Salah satu penyebab anjloknya pertumbuhan jumlah pelanggan di sektor industri pada tahun ini adalah karena pertumbuhan sektor manufaktur yang melambat yang diakibatkan karena perlambatan ekonomi global pada tahun ini.

TINJAUAN LITERATUR

Permintaan adalah jumlah dan kualitas barang dan jasa yang dibutuhkan oleh konsumen pada kondisi tertentu. Permintaan akan suatu komoditi timbul karena keinginan konsumen dan kemampuannya dari keinginan yang didukung dengan pendapatan untuk membeli suatu komoditi.

Menurut Salvatore (2001:91) teori permintaan konsumen memiliki makna bahwa jumlah komoditi yang diminta merupakan suatu fungsi dari, atau bergantung pada harga komoditi tersebut, pendapatan konsumen, harga komoditi yang berhubungan dan selera konsumen. Dalam bentuk fungsi, dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Qd_x = f(P_x, I, P_y, T)$$

Dimana Qd_x adalah kuantitas komoditi X yang diminta oleh individu per periode waktu, P_x adalah harga per unit dari komoditi X, I adalah pendapatan konsumen, P_y adalah harga dari komoditi yang berhubungan, T adalah selera konsumen.

Adanya hubungan yang terbalik antara kuantitas yang diminta dengan harga, yaitu pada saat harga meningkat, kuantitas barang yang dibeli akan menurun, dan pada saat harga menurun, kuantitas yang dijual akan meningkat. Teori permintaan konsumen menyatakan bahwa kuantitas yang diminta per satuan periode akan meningkat jika harganya berkurang, pendapatan konsumen meningkat, adanya peningkatan dalam harga barang substitusi dan pengurangan harga barang komplementernya, dan dengan peningkatan dalam selera terhadap komoditi yang dibicarakan.

Menurut Samuelson dan Nordhaus (2004:54) adanya suatu hubungan yang pasti antara harga pasar dari suatu barang dengan kuantitas yang diminta dari barang tersebut, asalkan hal-hal lain tidak berubah. Hubungan antara harga dengan kuantitas yang dibeli ini disebut skedul permintaan atau kurva permintaan.

Sukirno (2013:80) menyatakan bahwa pendapatan para pembeli merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan corak permintaan terhadap berbagai barang. Perubahan pendapatan selalu menimbulkan perubahan terhadap permintaan berbagai jenis barang. Dimana ketika orang yang berpendapatan rendah mengalami peningkatan pendapatan, maka permintaannya akan meningkat. Ketika pendapatan para pembeli mengalami kenaikan, ketika

faktor-faktor lain tidak mengalami perubahan. Maka kenaikan pendapatan akan meningkatkan permintaan yaitu pada setiap tingkat harga jumlah yang diminta menjadi bertambah banyak.

Harga dan Konsumsi Listrik

Permintaan akan barang dan jasa ditentukan oleh harga, dan faktor lain dianggap tetap (*ceteris paribus*). Peningkatan harga suatu barang/jasa akan menurunkan jumlah barang/jasa yang diminta, dan penurunan harga akan meningkatkan jumlah barang/jasa yang diminta (Salvatore, 2001:92)

Menurut Henry (2007:41) konsumen akan membatasi jumlah barang yang dibelinya bila harga barang dan jasa tertentu yang dia inginkan terlalu tinggi, bahkan ada kemungkinan konsumen tersebut akan memindahkan konsumsi dan pembeliannya, kepada barang pengganti (barang substitusi) yang harganya lebih murah, atau kualitasnya lebih baik.

Yuxiang Ye dkk (2018) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan rumah tangga dan harga listrik adalah penentu utama dalam permintaan listrik. Hal ini terkait dengan peningkatan probabilitas bahwa rumah tangga mengkonsumsi listrik dan mengurangi total pengeluaran untuk listrik. Permintaan rumah tangga juga lebih tinggi untuk rumah tangga yang banyak menggunakan alat listrik di daerah perkotaan, terutama jika anggota keluarganya lebih banyak dan mereka tinggal di tempat tinggal yang lebih besar. Sementara itu kenaikan harga diharapkan dapat mengurangi konsumsi listrik masyarakat, sementara itu listrik merupakan barang normal yang telah menjadi kebutuhan pokok bagi masyarakat. Namun kenaikan harga dapat berdampak negatif terhadap kesejahteraan masyarakat.

Pendapatan dan Konsumsi Listrik

Secara normal perubahan pendapatan akan mempunyai pengaruh terhadap konsumsi barang-barang dan jasa. Perubahan jumlah barang yang dikonsumsi (diminta) karena perubahan pendapatan disebut dampak pendapatan. Pada umumnya kalau pendapatan naik maka jumlah barang tertentu yang diminta akan naik pula (*ceteris paribus*). (Soeharno;51)

Pengeluaran konsumsi suatu masyarakat ditentukan terutama oleh tingginya pendapatan tertinggi yang pernah dicapainya. Pendapatan berkurang, konsumen tidak akan banyak mengurangi pengeluaran untuk konsumsi. Untuk mempertahankan tingkat konsumsi yang tinggi, terpaksa mengurangi besarnya saving. Apabila pendapatan bertambah maka konsumsi mereka juga akan bertambah, tetapi bertambahnya tidak terlalu besar. Sedangkan saving akan bertambah besar dengan pesatnya. Kenyataan ini terus kita jumpai sampai tingkat pendapatan tertinggi yang telah kita capai tercapai kembali. Sesudah puncak dari pendapatan sebelumnya telah dilalui, maka tambahan pendapatan akan banyak menyebabkan bertambahnya pengeluaran untuk konsumsi, sedangkan di lain pihak bertambahnya saving tidak begitu cepat (Reksoprayitno, 2000).

Jumlah Pelanggan dan Konsumsi Listrik

Populasi yang lebih besar adalah pasar potensial yang menjadi sumber permintaan akan berbagai macam barang dan jasa yang kemudian akan menggerakkan berbagai macam kegiatan ekonomi sehingga menciptakan skala ekonomis (*economies of scale*) dalam produksi yang menguntungkan semua pihak. Menurunkan biaya-biaya produksi sehingga akan merangsang tingkat output atau produksi agregat yang lebih tinggi. (Todaro:345)

Noel Alter (2011) hasil penelitian menunjukkan jumlah pelanggan dan stok peralatan listrik terbukti menjadi penentu signifikan permintaan listrik, tetapi respons mereka tidak elastis di sebagian besar sektor. Dimana dalam jangka panjang pendapatan memiliki tanda-tanda positif dan memiliki respons elastis untuk permintaan listrik yang mencerminkan listrik sebagai barang mewah dan sesuai dengan hasil penelitian ini. Krisis listrik yang terjadi di Pakistan telah mempengaruhi keseluruhan perekonomian.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan penulis termasuk kedalam jenis penelitian deskriptif dan asosiatif dengan menggunakan variabel independen yaitu harga listrik, pendapatan, jumlah pelanggan rumah tangga, serta jumlah pelanggan industri dan variabel dependen yaitu konsumsi listrik. Dalam penelitian ini dibahas seberapa besar pengaruh variabel bebas dan terikat dengan menggunakan analisis regresi panel dan menggunakan metode *Fixed Effect Model*. Dimana Konsumsi Listrik sebagai variabel dependen dan harga listrik, pendapatan, jumlah pelanggan rumah tangga, serta jumlah pelanggan industri sebagai variabel independen.

Model yang digunakan dalam analisis penelitian ini semi logaritman dengan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Log}(Y_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \text{Log}X_{1it} + \beta_2 \text{Log}(X_{2it}) + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 \text{Log}(X_{4it}) + U_{it} \quad (1)$$

Keterangan dari model tersebut yaitu β adalah Koefisien regresi variabel dependen, Y_{it} adalah Konsumsi Listrik, X_{1it} adalah Harga Listrik, X_{2it} adalah Pendapatan, X_{3it} adalah Pelanggan Rumah Tangga, X_{4it} adalah Pelanggan Industri, U_{it} adalah *Error Term*, i adalah Cross Section, t adalah *Time Series*, Log adalah *Logaritma*.

Uji Asumsi Klasik

Dalam penelitian ini uji asumsi klasik yang digunakan adalah uji multikolinearitas dan uji heterokedastisitas. Berdasarkan hasil semua uji yang dilakukan, pada uji asumsi klasik tidak ditemukan masalah.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji f untuk mengetahui apakah variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel terikat. Selanjutnya dilakukan uji t untuk mengetahui apakah ada pada

model regresi variabel bebas secara parsial mempengaruhi variabel terikat secara signifikan dengan membandingkan t-hitung dengan t-tabel.

Defenisi Operasional

Konsumsi Listrik (variabel dependent) adalah jumlah total listrik yang digunakan oleh rumah tangga, industri, bisnis, sosial, gedung kantor pemerintah dan penerangan jalan umum di 34 Provinsi di Indonesia selama periode 2014-2017 yang dihitung dalam satuan GWh.

Harga listrik (variabel independen) adalah harga jual listrik rata-rata kelompok rumah tangga, industri, bisnis, sosial, gedung kantor pemerintah dan penerangan jalan umum yang ditetapkan oleh PLN di 34 Provinsi di Indonesia selama periode 2014-2017 yang dihitung dalam satuan Rp/KWh.

Pendapatan per kapita (variabel independen) yang digunakan yaitu indikator Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) perkapita atas dasar harga berlaku menurut 34 Provinsi di Indonesia selama periode 2014-2017 yang dihitung dalam satuan Ribu Rupiah.

Pelanggan rumah tangga (variabel independen) adalah total jumlah rumah tangga yang menggunakan jasa energi listrik di 34 Provinsi di Indonesia selama periode 2014-2017 yang dihitung dalam satuan Jumlah Pelanggan.

Pelanggan Industri (variabel independen) adalah total jumlah perusahaan industri yang menggunakan jasa energi listrik di 34 Provinsi di Indonesia selama periode 2014-2017 yang dihitung dalam satuan Jumlah Pelanggan.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini menguji tentang faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi listrik di Indonesia. Dari hasil pengujian persamaan dengan menggunakan aplikasi Eviews8 dapat terlihat bagaimana variabel bebas mempengaruhi variabel terikat. Sehingga dari hubungan antar variabel tersebut dapat diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 3,5144 - 0,015688X_1 + 0,2758X_2 + 0,000000016X_3 + 0,1180X_4 \quad (2)$$

Pada Tabel 1 Berdasarkan hasil penelitian persamaan menunjukkan harga listrik (X_1) berpengaruh negatif terhadap konsumsi listrik (Y) di Indonesia dengan koefisien regresi sebesar -0,015688. Hal ini berarti ketika harga listrik naik maka konsumsi listrik akan turun sebesar 0,015688 satuan rupiah dengan asumsi ceteris paribus. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan pendapatan (X_2) berpengaruh positif terhadap konsumsi listrik (Y) di Indonesia dengan koefisien regresi sebesar 0,27 persen. Hal ini berarti apabila pendapatan meningkat satu persen akan meningkatkan konsumsi listrik sebesar 0,27 persen dengan asumsi ceteris paribus.

Berdasarkan hasil penelitian persamaan menunjukkan jumlah pelanggan rumah tangga (X_3) berpengaruh positif terhadap konsumsi listrik (Y) di Indonesia dengan koefisien regresi sebesar 0,000000016 persen. Hal ini berarti apabila jumlah pelanggan meningkat satu persen akan meningkatkan konsumsi listrik sebesar 1,60/1.000.000.000 satuan. Artinya, semakin banyak pelanggan rumah tangga yang menggunakan listrik dapat meningkatkan konsumsi listrik di

Indonesia dengan asumsi *ceteris paribus*. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan jumlah pelanggan industri (X4) berpengaruh positif terhadap konsumsi listrik (Y) di Indonesia dengan koefisien regresi sebesar 0,11 persen. Hal ini berarti apabila jumlah industri meningkat satu persen akan meningkatkan konsumsi listrik sebesar 0,11 satuan. Artinya, semakin banyak industri yang dibangun di Indonesia dapat meningkatkan konsumsi listrik di Indonesia dengan asumsi *ceteris paribus*.

Tabel 1. Hasil Estimasi *Fixed Effect Model* (FEM)

Dependent Variable: LOG(Konsumsi Listrik)

Method: Panel Least Squares

Date: 06/27/19 Time: 13:19

Sample: 2014 2017

Periods included: 4

Cross-sections included: 34

Total panel (balanced) observations: 136

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.514488	0.875615	4.013736	0.0001
LOG(Harga Listrik)	-0.015688	0.060935	-0.257456	0.7974
sLOG(Pendapatan)	0.275886	0.086962	3.172496	0.0020
Pelanggan RT	1.60E-07	2.81E-08	5.698373	0.0000
LOG(Pelanggan Industri)	0.180280	0.024466	7.368649	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.997650	Mean dependent var	7.706333	
Adjusted R-squared	0.996763	S.D. dependent var	1.351022	
S.E. of regression	0.076863	Akaike info criterion	-2.062455	
Sum squared resid	0.578973	Schwarz criterion	-1.248625	
Log likelihood	178.2469	Hannan-Quinn criter.	-1.731735	
F-statistic	1124.614	Durbin-Watson stat	1.762977	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber: Hasil Olahan Data Eviews8, 2019

Koefisien Determinasi

Nilai koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui kontribusi yang dapat diberikan oleh variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen yang diukur dengan persentase. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan diperoleh nilai R-squared sebesar 0,997650. Hal ini berarti sebesar 99% konsumsi listrik dapat dijelaskan oleh variabel bebasnya yaitu harga listrik, pendapatan, pelanggan rumah tangga, dan pelanggan industri. Sedangkan sisanya 1% dijelaskan oleh variabel lain diluar model atau tidak dimasukkan dalam penelitian.

PEMBAHASAN

Pengaruh Harga Listrik Terhadap Konsumsi Listrik di Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi terlihat bahwa harga listrik berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap konsumsi listrik di Indonesia. Namun, keadaan seperti ini dapat diinterpretasikan secara ekonomi. Dimana penyebab tidak berpengaruhnya harga listrik terhadap konsumsi listrik di Indonesia disebabkan karena pada saat sekarang ini listrik adalah salah satu kebutuhan primer yang merupakan kebutuhan utama untuk melangsungkan kehidupan, sehingga listrik menjadi kebutuhan yang sangat penting bagi masyarakat yang menyebabkan naik atau turunnya harga listrik tidak mempengaruhi konsumsi listrik di Indonesia. Hal ini yang menyebabkan seseorang akan mengeluarkan atau mengorbankan biaya untuk memenuhi salah satu kebutuhan pokok ini. Jadi berapapun besarnya harga listrik, masyarakat akan tetap menggunakan energi listrik untuk berbagai keperluan sehari-hari seperti penerangan dan penggunaan alat-alat elektronik yang hanya dapat di gunakan menggunakan energi listrik.

Ketika pemerintah menaikkan tarif dasar listrik yang berlaku di Indonesia maka akan berdampak kepada kehidupan manusia terutama pada sektor perekonomian. Pada kalangan industri kenaikan harga listrik menyebabkan ongkos produksi akan meningkat. Ketika terjadi kenaikan harga listrik maka masyarakat terutama golongan rumah tangga akan lebih menghemat penggunaan pemakaian energi listrik agar mereka tidak terlalu mahal dalam membayar tagihan listrik, yang berdampak kepada menurunnya konsumsi listrik di Indonesia.

Pada tahun 2005 pemerintah merubah kebijakan pola subsidi listrik yang pada awalnya menggunakan pola subsidi konsumen terarah dan sekarang menjadi subsidi konsumen dengan pola Public Service Obligation (PSO) tetap menyebabkan penurunan konsumsi listrik pada saat kenaikan harga. PSO adalah kebijakan pemerintah kepada perusahaan BUMN untuk memberikan subsidi diantaranya memberikan perusahaan tersebut hak monopoli. PSO di Indonesia dilatarbelakangi disparitas (perbedaan) harga pokok penjualan BUMN/swasta dengan harga yang ditetapkan Pemerintah agar pelayanan produk atau jasa terjamin dan terjangkau oleh publik. Pemerintah memberikan penugasan kepada BUMN untuk menyelenggarakan fungsi kemanfaatan umum dengan tetap mempertahankan maksud dan tujuan kegiatan BUMN itu sendiri.

Pada tahun 2014, pemerintah mengusulkan penghapusan subsidi listrik bagi semua golongan pelanggan yang mengkonsumsi listrik dalam skala besar. Dan pada tahun 2017 pemerintah sudah mencabut subsidi listrik untuk rumah tangga yang menggunakan sambungan daya 900 volt-ampere (VA)

Penelitian ini juga sejalan dengan temuan Saif kayed Al-Bajjali dan Adel Yacoub Shamayleh (2018) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa harga listrik berpengaruh negatif dan signifikan terhadap konsumsi listrik di Negara Jordan. Dan juga sejalan dengan temuan Irma Suciarti (2010) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa jumlah penduduk, PDRB, daya tersambung, dan tarif dasar listrik berpengaruh terhadap permintaan listrik di Kabupaten Gresik.

Pengaruh Pendapatan Terhadap Konsumsi Listrik di Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi terlihat bahwa pendapatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Konsumsi Listrik di Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendapatan maka konsumsi listrik juga akan meningkat dengan pendapatan yang besar maka individu tidak akan berpikir atau menghemat listrik yang mereka gunakan.

Pengaruh yang positif menunjukkan kesesuaian dengan teori pendapatan dengan permintaan. Apabila pendapatan naik maka permintaan akan barang juga akan mengalami kenaikan dan sebaliknya. Pendapatan per kapita merupakan salah satu indikator perekonomian disuatu daerah atau kota. Tingkat pertumbuhan ekonomi yang tinggi memungkinkan meningkatnya daya beli masyarakat. Meningkatnya pendapatan per kapita merupakan indikasi baiknya perekonomian suatu daerah. Dengan semakin tingginya pendapatan per kapita akan membawa dampak kepada pendapatan masyarakat. Yang artinya semakin tinggi pula daya beli masyarakat. Tidak bisa dipungkiri bahwa ketika perekonomian mengalami peningkatan, maka kebutuhannya juga meningkat, khususnya energi listrik.

Pendapatan per kapita Indonesia jauh tertinggal dari negara lain. Kondisi ini terjadi karena terhambatnya pertumbuhan ekonomi nasional. Banyak kemajuan yang dialami Indonesia. Ekonomi Indonesia rata-rata tumbuh 5 persen. Hanya saja, yang menikmati pertumbuhan ekonomi itu adalah masyarakat kalangan atas. Sementara menengah ke bawah hidup dalam keterbatasan.

Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Mudakir (2007), energi listrik digunakan baik untuk konsumsi akhir maupun sebagai input produksi. Ketika pendapatan per kapita naik, maka permintaan energi listriknya juga meningkat. Penelitian ini juga sejalan dengan temuan penelitian Dewa Bagus Oka Damara dan Nyoman Mahendra Yasa (2019) hasilnya menunjukkan bahwa Produk Domestik Regional Bruto, jumlah rumah tangga, dan jumlah hotel berpengaruh signifikan terhadap permintaan energi listrik di Provinsi Bali. Dengan demikian dapat disimpulkan apabila tingkat pendapatan perkapita di Indonesia meningkat, maka konsumsi listrik juga akan meningkat.

Pengaruh Jumlah Pelanggan Rumah Tangga Terhadap Konsumsi Listrik di Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi terlihat bahwa jumlah pelanggan rumah tangga berpengaruh positif dan signifikan terhadap Konsumsi Listrik di Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah pelanggan di sektor rumah tangga maka konsumsi listrik juga akan meningkat.

Golongan rumah tangga merupakan kelompok energi listrik paling besar setiap tahunnya. Didalam kelompok rumah tangga, energi listrik dipergunakan sebagai penerangan dan alat-alat untuk mempermudah pekerjaan rumah tangga. Rumah tangga memang sangat mempengaruhi permintaan energi listrik. Syafruddi (2014) mengatakan faktor yang mempengaruhi permintaan energi listrik dibagi menjadi dua parameter yaitu ekonomi dan parameter listrik. Dari sisi ekonomi dipengaruhi oleh PDRB, jumlah penduduk, dan jumlah rumah tangga sedangkan dari sisi listrik adalah rasio elektrifikasi dan beban listrik. Rumah tangga dalam

menggunakan energi listrik masih dikategorikan tinggi, namun tidak produktif. Pada kenyataannya pada masyarakat sekarang masih banyak menggunakan energi listrik secara tidak optimal dan boros.

Penelitian ini juga sejalan dengan temuan penelitian Dewa Bagus Oka Damara dan Nyoman Mahendra Yasa (2019) hasilnya menunjukkan bahwa Produk Domestik Regional Bruto, jumlah rumah tangga, dan jumlah hotel berpengaruh signifikan terhadap permintaan energi listrik di Provinsi Bali. Dengan demikian dapat disimpulkan apabila jumlah pelanggan rumah tangga di Indonesia meningkat, maka konsumsi listrik juga akan meningkat.

Pengaruh Jumlah Pelanggan Industri Terhadap Konsumsi Listrik di Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi terlihat bahwa jumlah pelanggan industri berpengaruh positif dan signifikan terhadap Konsumsi Listrik di Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak industri yang berkembang di Indonesia maka konsumsi listrik juga akan meningkat.

Perkembangan industri di Indonesia sekarang ini berlangsung sangat pesat seiring kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Proses industrialisasi masyarakat Indonesia makin cepat dengan berdirinya perusahaan dan tempat kerja yang beraneka ragam. Dimana jumlah perusahaan industri di Indonesia pada tahun 2014 yaitu sebanyak 3.442.064 unit, dimana terdiri dari 2.887.015 unit industri mikro, 531.351 unit industri kecil, dan 23.698 unit industri besar sedang. Pada tahun 2015 jumlah total perusahaan industri di Indonesia yaitu sebanyak 3.529.593 unit, yang terdiri dari 3.220.563 unit industri mikro, 284.501 unit industri kecil, dan 24.529 industri besar sedang. Pada tahun 2016 jumlah perusahaan industri di Indonesia sebanyak 3.695.195 unit. Yang terdiri dari 3.385.851 unit industri kecil, 283.022 unit industri kecil dan 26.322 unit industri besar sedang. Hal ini membuktikan bahwa perkembangan jumlah industri di Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan. Dimana industri yang paling banyak di Indonesia yaitu industri mikro dan kecil.

Perkembangan zaman yang diiringi dengan pertambahan jumlah populasi dunia, membuat penggunaan energi juga semakin bertambah. Terlebih dengan adanya revolusi industri yang memicu pertumbuhan industri di segala sektor, membuat penggunaan energi juga semakin bertambah khususnya energi listrik. Perubahan struktur ekonomi dari sektor primer ke non-primer yang dapat dilihat dari semakin bertambahnya jumlah perusahaan-perusahaan industri yang berkembang di Indonesia saat ini. Ini akan berdampak pada perubahan konsumsi energi listrik. Konsumsi listrik yang semakin besar dikarenakan adanya kecenderungan peningkatan aktivitas di sektor non-primer, yakni kegiatan industri yang cenderung lebih menyedot penggunaan energi listrik dibandingkan dengan kegiatan di sektor primer.

Penelitian ini juga sejalan dengan temuan obinna Ubani (2013) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa jumlah industri berpengaruh positif terhadap konsumsi listrik di Negara Nigeria.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil Analisis Regresi Model Panel menggunakan Fixed Effect Model dan pembahasan terhadap hasil penelitian antara variabel bebas terhadap variabel terikat seperti yang telah dijelaskan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) Harga Listrik berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap konsumsi listrik di Indonesia, (2) Pendapatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap konsumsi listrik di Indonesia, (3) Pelanggan Rumah Tangga berpengaruh positif dan signifikan terhadap konsumsi listrik di Indonesia, dan (4) Pelanggan Industri berpengaruh positif dan signifikan terhadap konsumsi listrik di Indonesia. (5) Harga listrik, pendapatan, jumlah pelanggan rumah tangga dan jumlah pelanggan industri secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap konsumsi listrik di Indonesia. Artinya, apabila terjadi perubahan yang positif secara bersama keempat variabel independen tersebut maka akan mempengaruhi konsumsi listrik di Indonesia.

DAFTAR RUJUKAN

- Aji Catur Sutriswanto (2010) "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Konsumsi Listrik PLN Pada Kelompok Pelanggan Rumah Tangga (R 1-900 VA) di Kabupaten Purworejo Tahun 2002-2008" *Skripsi Universitas Sebelas Maret*.
- Anwar Hussain (2013) "Determinants Of Electricity Consumption In Pakistan" *Department of Economics, Islamabad, Pakistan*. Vol 75, Issue 12.
- Badan Koordinasi Penanaman Modal (2019). *Realisasi Penanaman Modal PMDN-PMA Triwulan IV dan Januari-Desember Tahun 2018*. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2018). *Produk Domestik Bruto Provinsi-Provinsi di Indonesia Menurut Pengeluaran (2013-2017)*. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2018). *Jumlah Perusahaan Industri Mikro dan Kecil, 2013-2015*. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2017). *Profil Industri Mikro dan Kecil 2017*. Jakarta.
- Bagus, Mahaendra (2019) "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Energi Listrik di Provinsi Bali" *Jurnal Ekonomi Pembangunan UNUD*, Vol 8, No 1.
- Carcedo, Julian Moral, and Otero, Jose Vicens (2005) "Modelling the non-linear Response of Spanish Electricity Demand to Temperature Variation" *Energy Economic*. Vol 27 No.3.
- Case, Carl. E dan Ray C Fair. 2008. *Prinsip-prinsip Ekonomi Mikro*. Edisi Kedelapan, Jakarta: Erlangga.
- CNN Indonesia.2017.ESDM: Konsumsi Listrik Nasional Masih Seperempat Negara Maju. Diunduh 4 Oktober 2018. Tersedia pada <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20170116103616-85-186557/esdm-konsumsi-listrik-nasional-masih-seperempat-negara-maju>
- Dominick Salvatore. 2001. *Managerial Economics* Edisi Keempat. Erlangga. Jakarta.

- Ford, Michele (2018) "Powering a Modern Life? Residents Experiences of The Electricity Supply in Tanjung Pinang" *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, Vol.10 No.1080. Gujarati, Damodar N (2010). *Dasar-dasar Ekonometrika Edisi Ketiga*. Erlangga. Jakarta.
- Gujarati, Damodar N (2010). *Dasar-dasar Ekonometrika Edisi Ketiga*. Erlangga. Jakarta.
- Han, Sang-Yong (2004) "The Role of The Four Electric Power Sectors in The Korean National Economic" *Energy Police*, 136-701.
- Henry, F (2007). *Ekonomi Manajerial*. RajaGrafindo. Jakarta.
- Iniwasiyima, D, P, & Ufot, C, U (2013) "The determinants of electricity access in Sub-Saharan Africa" *Department of Economics, University of Ibadan*, Vol 2, Issue 4.
- Liputan6. 2014. Investasi Asing di Tahun 2013 Cetak Rekor. Diunduh 6 Oktober 2018. Tersedia pada <https://www.liputan6.com/bisnis/read/805629/investasi-asing-di-akhir-2013-cetak-rekor>
- Mankiw, Gregory. N(2006). *Pengantar Ekonomi Mikro Edisi Ketiga*. Salemba Empat. Jakarta.
- Mohammad Alawin, dkk (2016) "Determinants of Electricity Demand in Jordan" *Indian Journal of Science and Technology*, Vol 9, Issue 15.
- Mudakir, Bagio(2007) "Permintaan Energi Listrik di Jawa Tengah" *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Vol. 8, No. 1.
- Ngutsaf dan Raymond A (2014) "Analysis Of Determinants Of Electricity Consumption In Nigeria" *The Nigerian Journal for Energy and Environmental Economics*. Vol 6, Issue 1.
- Noel Alter (2011) "An Empirical Analysis of Electricity Demand in Pakistan" *International Journal of Energy Economics and Policy*. Vol 1, No 4.
- Parahate, Hengki. F dan Sutarta Edi AG (2013) "Analisis Permintaan Dan Efisiensi Energi Listrik Di Indonesia Tahun 1990- 2010" *Universitas Atma Jaya Yogyakarta*.
- Pindyck, Robert. S dan Daniel L Rubinfeld(2012). *Mikroekonomi Edisi Kedelapan*. Erlangga. Jakarta
- PT PLN (Persero) . 2017. *Laporan Statistik 2017*. Jakarta.
- _____. 2016. *Laporan Statistik 2016*. Jakarta.
- _____. 2015. *Laporan Statistik 2015*. Jakarta.
- _____. 2014. *Laporan Statistik 2014*. Jakarta.
- _____. 2013. *Laporan Statistik 2013*. Jakarta.
- Reksoprayitno (2000). *Pengantar Ekonomi Mikro Edisi Millenium*. BPFE UGM. Yogyakarta.
- Sambo, A.S (2008) "Matching Electricity Supply with Demand in Nigeria" *International Association of Energy Economic*. Vol.4.
- Samuelson, Paul. A dan William D Nordhaus (2004). *Mikroekonomi Edisi Keempat belas*. Erlangga. Jakarta.

- Sayyif , Kayyed, A & Adel, Yaccoub, S (2018) “Estimating the Determinants of Electricity Consumption in Jordan”
- Soeharno (2009). *Teori Ekonomi Mikro*”Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Sukirno, Sadono. 2013. *Mikroekonomi Teori Pengantar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Todaro, Michael P dan Stephen C. Smith (2006). *Pembangunan Ekonomi Edisi Kesembilan*. Erlangga. Jakarta.
- Ubanni, Obina (2013) “Determinants of the Dynamics of Electricity Consumption in Nigeria” *Departement of Urban and Regional Planning, University Of Nigeria*.
- Yanan Liu, dkk (2016) “The Relationship between Residential Electricity Consumption and Income: A Piecewise Linear Model with Panel Data” *Journal Energies*, Vol 9, Issue 831.
- Yuxiang, Y, dkk (2018) “Determinants of household electricity consumption in South Africa”*Department of Economics, University of Pretori*.