

BAB 1

PENDAHULUAN

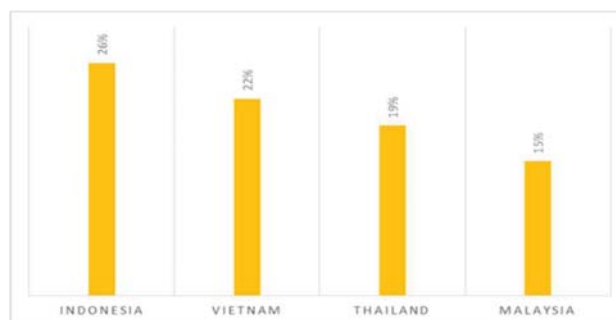
1.1 Latar Belakang

Listrik merupakan salah satu sumber energi utama yang paling dibutuhkan dan mempunyai peran sangat besar dalam kehidupan sehari-hari. Peran besar yang dimiliki listrik dalam kehidupan menjadikannya sebagai salah satu faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dan pembangunan sosial ekonomi, dimana listrik dapat mendorong produktivitas dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Khan dan Abbas, 2016: 1160; Uhr dkk., 2019: 69). Sifat listrik yang fundamental ini menyebabkan bila tidak ada listrik yang memiliki peran sangat signifikan dalam kehidupan, maka berbagai aktivitas termasuk kegiatan konsumsi dan produksi akan terhenti (Mulyani dan Hartono, 2018: 1; Hu dan Hu, 2013: 2; DJK, 2014).

Pentingnya listrik bagi kehidupan sehari-hari, menjadikan listrik sebagai salah satu *Sustainable Development Goals* (SDGs) ke-7 dengan tujuan untuk menjamin akses dari energi bagi semua secara terjangkau, andal, berkelanjutan dan juga modern bagi seluruh masyarakat. Target dari SDGs ke-7 berdasarkan Kementerian PPN/Bappenas (2017) memiliki beberapa indikator yang diantaranya yaitu rasio elektrifikasi dan konsumsi listrik per kapita untuk dapat tercapai pada tahun 2030.

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah penduduk yang sangat banyak. Dalam World Bank (2022) dinyatakan bahwa populasi Indonesia menempati posisi keempat terbanyak di dunia. Berdasarkan Hasil Sensus Penduduk 2020 (BPS, 2021), dapat diketahui bahwa Indonesia memiliki jumlah penduduk sebesar 270, 20 juta jiwa. Sebagai negara dengan jumlah penduduk yang banyak, maka hal ini akan mempengaruhi jumlah energi listrik yang dikonsumsi di Indonesia. Listrik sendiri menjadi salah satu energi utama yang

digunakan pada negara berkembang untuk melakukan pembangunan sosial-ekonomi yang akan mendukung pertumbuhan ekonomi (Balarama dkk., 2020: 1). Berdasarkan *International Energy Agency* (IEA) (2020: 70), Indonesia menjadi negara dengan posisi pertama dari empat negara yang merupakan negara dengan konsumsi listrik terbesar di Asia Tenggara.



Sumber: *International Energy Agency* (IEA) (2020)

Gambar 1.1

Empat Negara Dengan Konsumsi Listrik Terbesar di

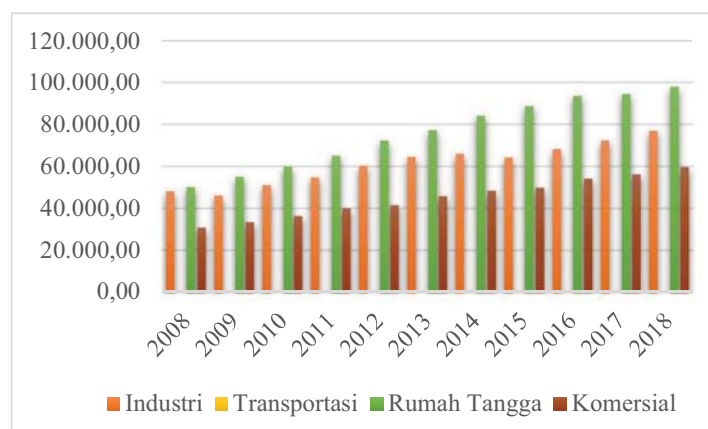
Indonesia sebagai negara dengan konsumsi listrik yang besar, hal ini diiringi dengan fakta bahwa permintaan listrik memiliki tingkat pertumbuhan di atas permintaan dari jenis energi lainnya (*Indonesia Energy Outlook*, 2019: 45). Peningkatan dari konsumsi listrik dalam suatu wilayah atau negara memiliki beberapa faktor penyebab yang memungkinkan seperti adanya peningkatan pertumbuhan ekonomi, penambahan jumlah penduduk, kemajuan teknologi, serta faktor-faktor lainnya (Hu dan Hu, 2013: 3; Arisoy dan Ozturk, 2014: 959).

Seiring peningkatan dari konsumsi listrik maka harus diiringi dengan ketersediaan listrik yang memadai. Berdasarkan UU 30 Tahun 2009 tentang ketenagalistrikan, negara memiliki tugas untuk menjamin cukupnya listrik yang tersedia bagi seluruh masyarakat dengan kualitas baik dan harga yang wajar. Upaya ini dilakukan agar kesejahteraan dan kemakmuran masyarakat di Indonesia dapat meningkat, serta pembangunan yang berkelanjutan dapat terlaksana.

Listrik yang merupakan energi sekunder ini harus melalui beberapa tahapan proses sebelum didistribusikan kepada konsumen. PT PLN (Persero) menjadi penyelenggara usaha penyedia tenaga listrik tunggal mewakili pemerintah di Indonesia dengan tugas melakukan seluruh kegiatan ketenagalistrikan termasuk tahapan dari pembangkitan, transmisi dan distribusi listrik (PLN, 2021). Pembangkit listrik di Indonesia masih didominasi oleh PLTU batubara, dalam artian ketenagalistrikan Indonesia masih bergantung pada bahan bakar fosil (Outlook Energi Indonesia, 2020: 26).

Seluruh proses produksi dan konsumsi dari listrik harus terjadi dalam waktu yang bersamaan. Dalam artian bahwa baik konsumsi dan produksi harus seimbang karena sifat listrik yang tidak dapat disimpan dalam jumlah besar secara efektif (Hu dan Hu, 2013: 3). Bila pasokan dari listrik tidak dapat memenuhi permintaan, maka akan secara langsung mempengaruhi sektor-sektor yang mengandalkan listrik sebagai inputnya. Hal ini tentu saja akan mempengaruhi seluruh aktivitas perekonomian, oleh karena itu keseimbangan *supply* dan *demand* harus tetap bisa terjaga (Mulyani & Hartono, 2018: 2).

Dua sektor utama yang mendominasi konsumsi listrik di Indonesia adalah sektor rumah tangga dan sektor industri. Data dalam Statistik PLN 2020 menunjukkan bahwa dari seluruh total penjualan listrik di Indonesia, 46,04% didistribusikan kepada sektor rumah tangga dan 29,66% kepada sektor industri. Kedua sektor tersebut diproyeksikan akan tetap mendominasi permintaan listrik dalam negeri hingga tahun 2050 dengan menggunakan asumsi berdasarkan pertumbuhan penduduk, pertumbuhan ekonomi dan harga energi (*Indonesia Energy Outlook*, 2019)



Sumber: Statistik Dewan Energi Nasional

Gambar 1.2

Penjualan Listrik (GWh) Berdasarkan Sektor di Indonesia 2008-2018

Dengan terdapatnya dua sektor utama yang masih akan mendominasi permintaan listrik pada tahun-tahun kedepan, maka harus diiringi juga dengan ketersediaan dari listrik untuk didistribusikan kepada dua sektor tersebut. Permintaan dari listrik sendiri secara langsung sangat dipengaruhi oleh faktor harga dan pendapatan (Gautam & Paudel, 2018: 54). Di Indonesia, tarif listrik yang harus dibayar oleh pelanggan PLN sektor rumah tangga dan industri ditetapkan oleh pemerintah berdasarkan Peraturan Menteri (Permen) ESDM No. 28 Tahun 2016. Tarif bagi kedua sektor ini terbagi dalam bentuk golongan, dimana beberapa golongan terkena penyesuaian tarif setiap bulannya yang berdasarkan nilai tukar Dollar Amerika terhadap mata uang Rupiah, harga minyak mentah, dan inflasi (Website PLN).

Rasio elektrifikasi di Indonesia meningkat secara cepat dan stabil semenjak tahun 2010 bila dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Sampai dengan triwulan IV 2021, rasio elektrifikasi di Indonesia sudah mencapai 99,45% (Outlook Energi Indonesia, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa pemerataan listrik kepada masyarakat Indonesia terus berjalan hingga mencapai target 100% yang ditetapkan oleh pemerintah. Target ini diharapkan dapat tercapai pada tahun 2022, dalam artian dengan tercapainya target ini maka seluruh wilayah di Indonesia telah memiliki akses terhadap listrik sepenuhnya (ESDM, 2021; DKJ, 2022).

Meningkatnya rasio elektrifikasi dan jumlah penduduk akan menyebabkan bertambahnya konsumen yang menggunakan listrik dan meningkatkan konsumsi listrik. Jumlah dari pelanggan akan menggambarkan penambahan dari jumlah pengguna listrik (Arnaz, 2018). Berdasarkan F.Egelioglu dkk. (2001), jumlah pelanggan sendiri memiliki pengaruh secara langsung terhadap konsumsi listrik.

Tabel 1.1

**Peningkatan Konsumsi Listrik Seiring Peningkatan
Jumlah Penduduk dan Rasio Elektrifikasi**

Tahun	Jumlah Penduduk	Rasio Elektrifikasi (%)	Konsumsi Listrik (GWh)
2016	258.705.000	91,16	247.416,06
2017	261.890.900	95,35	267.453,99
2018	265.015.300	98,30	282.031,11
2019	266.911.900	98,80	289.340,82
2020	269.603.400	99,20	293.465,27

Sumber: Statistik Ketenagalistrikan 2020

Pengetahuan atas bagaimana pengaruh dari harga, pendapatan, dan jumlah pelanggan terhadap permintaan atas listrik diperlukan untuk menentukan arah kebijakan yang mempengaruhi permintaan listrik itu sendiri (Boogen dkk., 2017: 85; Campbell, 2018: 20; Gautam dan Paudel, 2018: 54; Arnaz, 2018: 14). Respon dari konsumen terhadap permintaan listrik ketika terjadi perubahan harga atau pendapatan dapat dilihat melalui elastisitasnya. Dimana dengan informasi ini, maka kebijakan yang tepat dapat diambil oleh pihak penyelenggara listrik untuk menjaga keseimbangan dari konsumsi dan produksi listrik (Silva, dkk., 2017: 335; Saha dan Bhattacharya, 2018: 591).

1.2 Kesenjangan Penelitian

Penelitian terkait dengan pengaruh dari harga dan pendapatan terhadap permintaan dari listrik pada sektor rumah tangga dan industri sudah dilakukan di berbagai negara ataupun wilayah tertentu. Penelitian terkait topik ini pun sudah dilakukan di Indonesia, seperti studi oleh Arnaz (2018) dengan fokus penelitian

permintaan listrik secara agregat, pada sektor rumah tangga dan non-rumah tangga. Studi yang telah dilakukan oleh Mulyani dan Hartono (2018) memiliki fokus pada sektor industri.

Studi ini akan menganalisis kesenjangan dari studi sebelumnya dengan melakukan estimasi dan analisis dari permintaan listrik yang berfokus pada dua sektor yang mendominasi konsumsi listrik di Indonesia yaitu sektor rumah tangga dan industri. Data panel akan digunakan dari 33 Provinsi di Indonesia menggunakan dengan periode waktu terbaru dari tahun 2010-2020, di mana pertumbuhan rasio elektrifikasi bertumbuh secara cepat dan stabil semenjak tahun 2010 yang juga mempengaruhi konsumsi listrik di Indonesia.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis permintaan listrik dari masing-masing sektor yang mendominasi konsumsi listrik di Indonesia, yaitu sektor rumah tangga dan sektor industri. Analisis dilakukan dengan cara mengestimasi elastisitas harga dan pendapatan, serta jumlah pelanggan terhadap permintaan listrik dari sektor rumah tangga dan sektor industri di 33 Provinsi di Indonesia dengan periode waktu 11 tahun dari 2010-2020.

1.4 Ringkasan Hasil Penelitian

Dari hasil didapatkan bahwa harga memiliki pengaruh negatif kepada kedua sektor baik rumah tangga dan industri, tetapi tidak signifikan pada sektor rumah tangga. Kedua sektor juga inelastis terhadap permintaan listrik, namun nilai elastisitas harga sektor industri jauh lebih besar dibanding sektor rumah tangga. Berdasarkan hasil ini maka dapat diketahui bahwa permintaan listrik sektor industri lebih sensitif pada perubahan harga.

Pendapatan secara positif dan signifikan memiliki pengaruh terhadap permintaan listrik pada kedua sektor. Meskipun elastisitas pendapatan adalah inelastis terhadap permintaan listrik, nilai elastisitas pendapatan pada kedua sektor lebih besar dibandingkan elastisitas harga. Selain pendapatan, kedua sektor juga dipengaruhi oleh pertambahan jumlah pelanggan.

1.5 Kontribusi Penelitian

Kontribusi dari studi ini adalah menunjukkan bagaimana respon permintaan listrik pada sektor rumah tangga dan sektor industri Indonesia yang dilihat melalui bagaimana pengaruh harga listrik, pendapatan, dan jumlah pelanggan mempengaruhi permintaan listrik. Dari hasil estimasi dapat digunakan untuk menetapkan kebijakan terbaik untuk diterapkan agar permintaan dan distribusi listrik tetap seimbang, serta menjaga agar listrik tetap terjangkau dan berkelanjutan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam studi ini terdiri dari lima bagian, yaitu:

BAB 1: PENDAHULUAN

Bagian pendahuluan terdiri dari latar belakang, kesenjangan penelitian, tujuan penelitian, ringkasan hasil penelitian, dan kontribusi dari penelitian.

BAB 2: TINJAUAN PUSTAKA

Bagian tinjauan pustaka berisikan landasan teori, literatur terdahulu, dan hipotesis.

BAB 3: METODE PENELITIAN

Bagian metode penelitian membahas tentang spesifikasi model, definisi operasional variabel-variabel yang digunakan, jenis dan sumber data dan pendekatan serta teknik analisis.

BAB 4: PEMBAHASAN

Bagian pembahasan ini menampilkan hasil dan pembahasan dari estimasi yang telah dilakukan.

BAB 5: KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian kesimpulan dan saran terdiri atas kesimpulan dan saran bagi pihak pembuat kebijakan dan untuk penelitian selanjutnya.