

PENGARUH JUMLAH PENDUDUK, JUMLAH KENDARAAN BERMOTOR, PDRB PER KAPITA DAN KEBIJAKAN FISKAL TERHADAP KONSUMSI ENERGI MINYAK DI INDONESIA

ALDILA RAHMAWATI

Universitas Tanjungpura, Indonesia

ABSTRACT

Currently, oil energy can be said to be one of the primary needs of every Indonesian society. On the other hand, the problem is that the number of people and motorized vehicles in Indonesia continues to increase. In addition, GDP per capita is also a factor in increasing energy consumption in Indonesia. This study aims to analyze the effect of population, number of motorized vehicles and GRDP per capita on oil energy consumption in Indonesia. In addition, this study also analyzes the government's fiscal policy on energy consumption. This study uses secondary data with Ordinary Least Squares (OLS) analysis. Meanwhile, the fiscal policy variables were analyzed using descriptive methods. Based on the results of the analysis that has been done, the population and GDP per capita show positive and insignificant results on oil energy consumption, but the number of motor vehicles has a significant positive effect on oil energy consumption. In addition, the policy of providing subsidies or reducing oil subsidies by the government has an effect on oil energy consumption.

Keywords : Oil Energy Consumption, Total Population, Total of Motorized Vechiles and PDRB Per Capita

ABSTRAK

Saat ini energi minyak dapat dikatakan sebagai salah satu kebutuhan primer setiap masyarakat Indonesia. Disisi lain yang menjadi permasalahan adalah jumlah penduduk dan kendaraan bermotor di Indonesia terus mengalami peningkatan. Selain itu PDRB perkapita juga menajdi faktor peningkatan konsumsi energi di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh jumlah penduduk, jumlah kendaraaan bermotor dan PDRB perkapita terhadap konsumsi energi minyak di Indonesia. Selain itu penelitian ini juga menganalisa kebijakan fiskal yang dilakukan pemerintah terhadap konsumsi energi. Penelitian ini menggunakan data sekunder dengan analisis *Ordinary Least Squares* (OLS). Sedangkan variabel kebijakan fiskal di analisis dengan metode deskriptif. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan bahwa jumlah kendaraan bermotor dan PDRB per kapita menunjukkan hasil yang positif tidak signifikan terhadap konsumsi energi minyak, tetapi jumlah penduduk berpengaruh positif signifikan terhadap konsumsi energi minyak. Selain itu kebijakan memberikan subsidi atau mengurangi subsidi minyak yang dilakukan pemerintah berpengaruh terhadap konsumsi energi minyak.

Kata Kunci : Konsumsi Energi Minyak, Jumlah Penduduk, Jumlah Kendaraan Bermotor dan PRDB Per Kapita

1. PENDAHULUAN

Manusia merupakan makhluk sosial yang tidak luput dari berbagai kebutuhan dalam menjalani kehidupannya. Tersedianya berbagai macam barang dan jasa membuktikan bahwa kebutuhan manusia itu sangat beragam, baik berupa kebutuhan primer, kebutuhan sekunder, atau

Namun seiring berkembangnya zaman dan kemajuan teknologi, kebutuhan mulai mengalami berbagai perubahan. Saat ini salah satu kebutuhan primer igan, papan, dan sandang adalah kebutuhan akan energi. Energi memiliki peran penting dalam pembangunan ekonomi. Ekonom neoklasik berpendapat bahwa

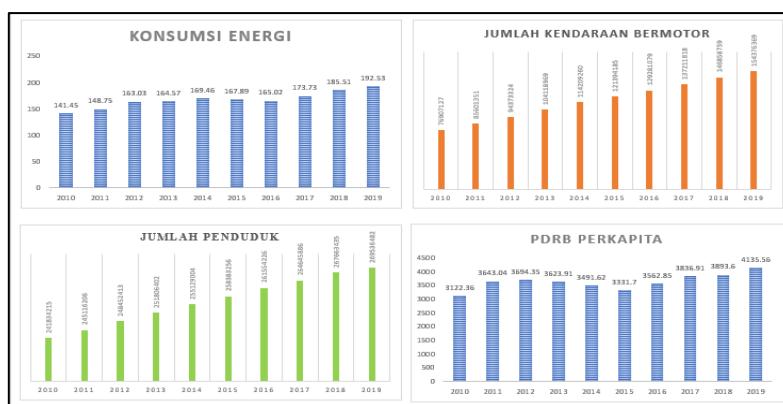


peningkatan konsumsi energi mencerminkan peningkatan perekonomian (Rezki, 2011). Perkembangan teknologi saat ini tidak lepas dari adanya energi-energi yang mendukungnya, seperti energi minyak, batu bara, gas, biomasa dan sebagainya. Hal ini mengakibatkan manusia tidak dapat lepas dari permintaannya terhadap energi, tidak terkecuali di Indonesia.

Energi merupakan salah satu kebutuhan penting bagi kelangsungan hidup seluruh masyarakat di Indonesia. Energi dapat membantu jalannya perekonomian seluruh masyarakat di Indonesia, seperti kegiatan rumah tangga, perindustrian, transportasi dan sebagainya. Apabila dilihat dari aspek penyediaan, Indonesia merupakan negara yang kaya dengan sumber daya energi, baik energi yang bersifat *unrenewable resources* maupun yang bersifat *renewable resources*. Namun demikian, eksplorasi sumber daya energi lebih difokuskan pada energi fosil yang bersifat *unrenewable resources* sedangkan energi yang bersifat *renewable resources* relatif belum banyak dimanfaatkan. Penelitian Elinur (2010) menyebutkan ketersediaan energi bersifat *unrenewable resources*, khususnya minyak mentah semakin berkurang tiap tahunnya. Disisi lain energi yang sangat berperan di Indonesia adalah minyak. Minyak merupakan energi utama yang mampu menopang kegiatan ekonomi masyarakat, perusahaan dan kegiatan industri. Minyak khususnya minyak bumi merupakan input vital dalam proses produksi industri, terutama untuk menghasilkan listrik, menjalankan mesin produksi dan proses distribusi barang ke pasar. Berikut data konsumsi energi minyak, jumlah kendaraan bermotor, jumlah penduduk dan PDRB per kapita di Indonesia.

Konsumsi energi akhir adalah jumlah konsumsi energi di sektor pengguna akhir. Energi digunakan untuk transformasi dan untuk penggunaan energi sendiri industri produksi tidak termasuk. Konsumsi energi akhir mencerminkan untuk sebagian besar pengiriman ke konsumen (UNESCAP, 2010). Menurut Badan Pusat Statistik (2018), konsumsi sektor di Indonesia dibedakan menurut sektor pengguna energi yang meliputi: sektor industri, rumahtangga, komersial, transportasi dan sektor lainnya. Konsumsi oleh sektor-sektor tersebut antara lain: *Pertama*, konsumsi oleh sektor industri, pertambangan dan konstruksi, tidak termasuk yang dipakai oleh sektor energi dan digunakan sebagai input dalam industri konversi. *Kedua*, Energi yaitu Konsumsi pada industri kimia hanya yang digunakan sebagai bahan bakar. Ketiga, konsumsi oleh sektor transportasi: termasuk yang dipakai untuk pelayaran dalam negeri dan pesawat udara untuk penerbangan domestik. Keempat, konsumsi oleh sektor rumahtangga dan konsumen lainnya: termasuk pertanian, perdagangan, penerangan umum dan sektor-sektor lain. Konsumen lain termasuk perdagangan, komunikasi, jasa dan aktivitas lain yang belum disebut.

Sumber: Sesric.org dan BPS.go.id (2020).



Gambar 1.1 Grafik Jumlah Konsumsi Energi Minyak, Jumlah Kendaraan Bermotor, Jumlah Penduduk dan PDRB Per Kapita di Indonesia tahun 2010 - 2019

Saat ini salah satu kebutuhan primer manusia selain pangan, papan, dan sandang adalah kebutuhan akan energi. Energi dapat membantu jalannya perekonomian seluruh masyarakat di Indonesia, seperti kegiatan rumah tangga, perindustrian, transportasi dan sebagainya. Energi yang sangat berperan di Indonesia adalah minyak. Pada tahun 2015 pangsa terbesar konsumsi energi minyak final adalah sektor rumah tangga (35%) diikuti oleh sektor transporatas (31%), industri (29%), komersial (4,0%) dan lainnya (2,0%). Selama kurun waktu 2010-2015, sektor transportasi mengalami pertumbuhan terbesar yang mencapai 5,2% per tahun, diikuti sektor rumah tangga (3,8%), dan sektor komersial (2,9%). Adapun pertumbuhan sektor industri dan sektor lainnya mengalami penurunan sebesar 4,6% dan 10% (Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, 2017). Pasokan energi minyak Indonesia pada tahun 2017 mencapai 173,73 (*Million Metric Tons of Oil Equivalent*). Walaupun tahun 2015 dan 2016 terjadi penurunan konsumsi energi itu bukanlah berita bagus karena angka penggunaan konsumsi energi di Indonesia masih tergolong tinggi.

Disisi lain yang menjadi permasalahan adalah jumlah penduduk dan kendaraan bermotor di Indonesia terus mengalami peningkatan. Peningkatan jumlah penduduk tertinggi terjadi pada tahun 2012 ke tahun 2013 yaitu sebesar 3.353.989 jiwa, sedangkan peningkatan jumlah penduduk terendah terjadi pada tahun 2016 ke tahun 2017 yaitu sebesar 3.091.660 jiwa. Meskipun pertumbuhan penduduk dapat ditekan, tetapi jumlah penduduk Indonesia masih tergolong tinggi. Jumlah penduduk Indonesia yang padat memberikan dampak terhadap beberapa aspek kehidupan manusia. Salah satu aspek yang cukup terpengaruh dengan peningkatan jumlah penduduk adalah konsumsi energi. Itu disebabkan konsumsi energi merupakan faktor yang menunjang kebutuhan hidup yang meliputi sektor industri, transportasi, rumah tangga dan lain sebagainya. Semakin banyak penduduk yang berada di sebuah negara, semakin banyak pula energi yang dikonsumsi dan digunakan oleh negara tersebut (Westi, 2014 dalam Afrina, 2015). Dalam kurun waktu sepuluh tahun kenaikan jumlah sepeda motor di Indonesia adalah sebesar 64.305.002 unit. Kenaikan sepeda motor tertinggi terjadi pada tahun 2012-2013 yaitu sebesar 8.351.469 unit dan kenaikan terendah terjadi pada tahun 2008-2009 yaitu sebesar 5.083.412 unit disusul tahun 2014-2015 yaitu sebesar 5.905.027 unit. Dari gambar 1.3 juga dapat dilihat bahwa kontribusi perkembangan mobil bis lebih kecil bila dibandingkan dengan kendaraan bermotor lainnya.

Selain itu PDRB perkapita juga menjad faktor peningkatan konsumsi energi di Indonesia. PDRB perkapita tertinggi terjadi pada tahun 2019 yaitu sebesar 4135,66 USD dan PDRB perkapita terendah terjadi pada tahun 2010 yaitu sebesar 3122,36 USD. Kenaikan PDRB perkapita tertinggi terjadi pada tahun 2009–2010 yaitu sebesar 713,11 USD dan kenaikan PDRB perkapita terendah terjadi pada tahun 2011–2012 yaitu sebesar 53,67 USD. Selain kenaikan PDRB perkapita Indonesia juga mengalami penurunan. Penurunan PDRB perkapita tertinggi terjadi pada tahun 2014-2015 yaitu sebesar 157,05 USD dan penurunan PDRB perkapita terendah terjadi pada tahun 2012-2013 yaitu sebesar 67,29 USD. Hal tersebut harus menjadi perhatian serius pemerintah Indonesia karena energi minyak merupakan energi yang bersifat *unrenewable resources*.

Teori Malthus menyatakan adanya ketidakseimbangan antara bertambahnya jumlah penduduk dan bertambahnya bahan makanan. Bahan makanan menjadi permasalahan pada masa itu karena bahan makanan merupakan faktor utama dalam kebutuhan masyarakat pada masa itu. Tetapi apabila dikembangkan di era sekarang selain kebutuhan makanan ada kebutuhan lain untuk menunjang kebutuhan masyarakat yaitu kebutuhan akan energi (terutama energi minyak). Hampir sama permasalahan yang dihadapi yaitu terjadi ketidakseimbangan antara bertambahnya jumlah penduduk dan pasokan energi minyak yang ada di Indonesia. Jumlah penduduk di

Indonesia setiap tahunnya semakin bertambah sedangkan pasokan energi minyak tergolong sedikit, disisi lain penggunaan konsumsi energi minyak di Indonesia masih tinggi.

Selain jumlah penduduk, terjadi kenaikan juga pada jumlah kendaraan bermotor di Indonesia. Apabila dikaitkan dengan teori permintaan yang menyatakan bahwa barang komplementer (pelengkap) merupakan suatu barang yang digunakan bersama-sama dengan barang lain atau barang tersebut saling melengkapi satu sama lain. Dari teori tersebut maka dapat disimpulkan bahwa energi minyak merupakan barang pelengkap dari kendaraan bermotor, karena energi minyak merupakan energi penggerak utama bagi kendaraan bermotor, sehingga apabila terjadi kenaikan atau penurunan permintaan barang pelengkap maka hal tersebut akan berbanding lurus dengan perubahan permintaan barang yang dilengkapinya. Tetapi yang terjadi tahun 2015 dan 2016 cukup mengherankan, karena terjadi kenaikan jumlah kendaraan bermotor sedangkan konsumsi energi minyak mengalami penurunan.

Pada setiap kejadian kebijakan fiskal sangat berpengaruh terhadap konsumsi energi minyak. Itu dapat dilihat pada tahun 2015 dimana terjadi penurunan konsumsi energi minyak akibat dikuranginya subsidi BBM premium. Ini menjadi nilai positif dari sisi keuangan negara kerena beban pengeluaran negara bersifat konsumtif dapat dikurangi. Oleh sebab itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh jumlah penduduk, jumlah kendaraan bermotor, PDRB perkapita dan kebijakan fiskal terhadap konsumsi energi minyak di Indonesia.

Berdasarkan paparan diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa pengaruh jumlah penduduk, jumlah kendaraan bermotor dan PDRB per kapita terhadap konsumsi energi minyak di Indonesia periode 1975 – 2019, serta menganalisa kebijakan fiskal terhadap konsumsi minyak di Indonesia.

2. KAJIAN LITERATUR

2.1. Teori Konsumsi

Konsumsi merupakan pembelanjaan barang dan jasa oleh rumah tangga. Barang mencakup pembelanjaan rumah tangga pada barang yang tahan lama (seperti kendaraan, dan perlengkapan lainnya), dan barang tidak tahan lama (seperti makanan dan pakaian). Jasa mencakup barang yang tidak berwujud konkret (seperti pendidikan dan lainnya) (Mankiw, 2007). Menurut Keynes (2010) konsumsi dapat dihubungkan dengan empat aspek yaitu:

a. Hubungan Pendapatan Disposabel dan Konsumsi

Keynes menjelaskan bahwa konsumsi saat ini (*current consumption*) sangat dipengaruhi oleh pendapatan disposabel saat ini (*current disposabel income*). Menurut Keynes, ada batas konsumsi minimal yang tidak tergantung tingkat pendapatan. Artinya, tingkat konsumsi tersebut harus dipenuhi, walaupun tingkat pendapatan sama dengan nol. Itulah yang disebut konsumsi otonomus (*autonomous consumption*). Jika pendapatan disposabel meningkat, maka konsumsi juga akan meningkat. Hanya saja peningkatan konsumsi tersebut tidak sebesar pendapatan disposabel. Fungsi konsumsi tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

$$C = C_0 + bYd$$

Keterangan :

C : Konsumsi

C₀ : Konsumsi Otonomus

B : Marginal Propensity to Consume (MPC)

Yd : pendapatan disposabel

0 ≤ b ≤ 1

b. Kecenderungan Mengonsumsi Marjinal

Kecenderungan mengonsumsi marjinal (*Marginal Propensity to Consume*, disingkat MPC) adalah konsep yang memberikan gambaran tentang berapa konsumsi yang akan bertambah bila pendapatan disposabel bertambah satu unit. Nilai MPC dihitung dengan menggunakan rumus:

$$MPC = \frac{\Delta C}{\Delta Yd}$$

Angka MPC juga tidak mungkin negatif, dimana jika pendapatan disposabel terus meningkat, konsumsi terus menurun sampai nol (tidak ada konsumen). Sebab manusia tidak mungkin hidup dibawah batas konsumsi minimal. Karena itu $0 \leq MPC \leq 1$. Dalam persamaannya $C = C_0 + bYd$, koefisien parameter b adalah MPC.

c. Kecenderungan Mengonsumsi Rata-rata.

Kecenderungan mengonsumsi rata-rata (*Average Propensity to Consume*, disingkat APC) adalah rasio antara konsumsi dengan pendapatan disposabel total. Nilai APC mula-mula hampir sama dengan MPC yaitu $APC \leq 1$, dan nilai APC mula-mula lebih besar daripada MPC, tetapi semakin lama semakin menurun. Nilai APC dihitung dengan menggunakan rumus:

$$APC = \frac{C}{Yd}$$

d. Hubungan konsumsi dan Tabungan

Pendapatan disposabel yang diterima rumah tangga sebagian besar digunakan untuk konsumsi, sedangkan sisanya ditabung. Dengan demikian fungsi saving dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y_d = C + S$$

Keterangan :

C : Konsumsi

Yd : pendapatan disposabel

Kita juga dapat menyatakan setiap tambahan penghasilan disposabel akan dialokasikan untuk menambah konsumsi dan tabungan. Besarnya tambahan pendapatan disposabel yang menjadi tabungan disebut kecenderungan menabung marjinal (*Marginal Propensity to Save*, disingkat MPS). Sedangkan rasio antara tingkat tabungan dengan pendapatan disposabel disebut kecenderungan menabung rata-rata (*Average Propensity to Save*, disingkat APS). Selanjutnya apabila dilihat dari fungsi saving maka nilai MPS dan APS adalah:

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">$MPS = 1 - MPC$</div> <p style="text-align: center;">atau</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">$1 = MPS + MPC$</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">$APS = 1 - APC$</div> <p style="text-align: center;">atau</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">$1 = APS + APC$</div>
---	---

Menurut Ekawarna & Fachruddiansyah (2010) faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi menjadi 3 kelompok, *pertama* faktor – faktor ekonomi (pendapatan rumah tangga, kekayaan rumah tangga, tingkat bunga dan perkiraan tentang masa depan). *Kedua*, faktor demografi (jumlah penduduk dan komposisi penduduk) *ketiga*, faktor non ekonomi (sosial dan budaya).

Menurut Badan Pusat Statistik (2018), konsumsi sektor di Indonesia dibedakan menurut sektor pengguna energi yang meliputi: sektor industri, rumahtangga, komersial, transportasi dan sektor lainnya. Konsumsi oleh sektor-sektor tersebut antara lain:

- a. Konsumsi oleh sektor industri, pertambangan dan konstruksi: tidak termasuk yang dipakai oleh sektor energi dan digunakan sebagai input dalam industri konversi energi. Konsumsi pada industri kimia hanya yang digunakan sebagai bahan bakar.
- b. Konsumsi oleh sektor transportasi: termasuk yang dipakai untuk pelayaran dalam negeri dan pesawat udara untuk penerbangan domestik.
- c. Konsumsi oleh sektor rumahtangga dan konsumen lainnya: termasuk pertanian, perdagangan, penerangan umum dan sektor-sektor lain. Konsumen lain termasuk perdagangan, komunikasi, jasa dan aktivitas lain yang belum disebut.

Keynes pada tahun 1930-an membuat tiga asumsi mengenai teori konsumsi. Pertama, Keynes menduga bahwa kecenderungan mengkonsumsi marginal yaitu jumlah yang dikonsumsi dari setiap dolar tambahan adalah antara nol dan satu. Asumsi ini menjelaskan bahwa semakin tinggi pendapatan seseorang maka semakin tinggi pula konsumsi dan tabungannya. Kedua, Keynes menyatakan bahwa rasio konsumsi terhadap pendapatan, yang disebut kecenderungan mengkonsumsi rata-rata, turun ketika pendapatan naik. Menurut Keynes, proporsi tabungan orang kaya lebih tinggi dari pada orang miskin. Ketiga, Keynes berpendapat bahwa pendapatan merupakan determinan konsumsi yang penting dan tingkat bunga tidak memiliki peran penting. Dugaan ini berlawanan dengan ekonomi klasik sebelumnya yang beranggapan bahwa tingkat bunga yang lebih tinggi akan mendorong tabungan dan menghambat konsumsi (Mankiw, 2007).

2.2. Teori Konsumsi Energi

Energi merupakan kemampuan untuk melakukan usaha. Energi adalah tenaga yang dimiliki suatu benda untuk menghasilkan sesuatu seperti bekerja, bergerak, bereaksi dan lain-lainnya (Khasanah, 2017). Sukandarrumidi (2015) mengklasifikasikan energi berdasarkan sumbernya menjadi dua kelompok utama yaitu:

- a. Energi Terbarukan (*Renewable Energy*)

Energi terbarukan adalah sumber energi yang inputnya tersedia sepanjang masa, tidak akan habis dan dapat diperbarui baik secara alamiah atau melalui rekayasa manusia. Dengan demikian outputnya juga akan diperoleh sepanjang waktu, lestari dan berkesinambungan. Pemikiran menggunakan sumber energi terbarukan mulai muncul semenjak sumber energi fosil yaitu minyak dan gas bumi mulai berkurang yang dikhawatirkan dalam rentang waktu

tertentu akan habis. Selain itu pemanfaatan dilakukan dalam usaha diversifikasi sumber energi konvensional agar dimanfaatkan secara efisien dan berdayaguna.

b. Energi Tidak Terbarukan (*Non-Renewable Energy*)

Batubara, minyak bumi, gas bumi termasuk kelompok sumber energi tak terbarukan.

- Batubara

Batubara oleh sebagian orang disebut sebagai minyak hitam. Batubara (*coal*) sering pula disebut dengan nama *areng steinkool* yang berasal dari kayu. Kayu untuk menjadi batubara diperlukan proses *coalification* alamiah selama kurun waktu jutaan tahun. Kejadian alam tersebut hingga saat ini belum dapat ditiru dengan teknologi hasil rekayasa manusia. Batubara mempunyai nilai kalor lebih tinggi dibandingkan nilai kalor kayu dan nilai kalor arang kayu.

- Minyak Bumi

Minyak bumi ditemukan di darat maupun di laut dalam suatu cekungan yang dikenal sebagai cekungan sedimentasi. Berbagai hasil pengolahan minyak bumi salah satunya berbentuk minyak dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi untuk mesin mobil, lokomotif, traktor untuk megolah tanah, kapal laut, pesawat terbang, mesin-mesin industri rumah tangga, mesin industri pengolahan pangan, dan untuk pembangkit listrik tenaga diesel, dan lain-lain.

- Gas Bumi

Gas tergolong pula sebagai sumber energi tak terbarukan. Gas lebih ramah lingkungan karena pembakaran gas lebih sempurna sehingga emisinya lebih sedikit dibandingkan minyak. Kelebihan gas yang lain adalah cadangan domestik dan dunia sangat besar. Namun gas relatif sulit disimpan atau diangkut.

Konsumsi energi akhir adalah jumlah konsumsi energi di sektor pengguna akhir. Energi digunakan untuk transformasi dan untuk penggunaan energi sendiri industri produksi tidak termasuk. Konsumsi energi akhir mencerminkan untuk sebagian besar pengiriman ke konsumen (UNESCAP, 2010). Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen menurut Gilarsa (2003) adalah:

1) Faktor individual

setiap orang mempunyai sifat, bakat, minat, motivasi dan selera sendiri. Pola konsumsi mungkin juga dipengaruhi oleh faktor emosional. Sebagian hal ini perlu bantuan ilmu psikologi untuk menjelaskannya. Tetapi ada juga faktor objektif, seperti umur, kelompok usia (anak, remaja, dewasa, berkeluarga) dan lingkungan yang mempengaruhi tidak hanya apa yang dikonsumsikan tetapi juga kapan, berapa, model-modelnya, dan sebagainya.

2) Faktor ekonomi

selain harga barang, pendapatan konsumen, dan adanya substitusi, ada beberapa hal lain yang ikut berpengaruh terhadap permintaan seseorang atau keluarga:

- Lingkungan fisik (panas, dingin, basah, kering, dan sebagainya)
- Kekayaan yang sudah dimiliki
- Pandangan atau harapan mengenai penghasilan di masa yang akan datang
- Besarnya keluarga (keluarga inti, program KB)
- Tersedianya kredit murah untuk konsumsi (koperasi, bank)

3) Faktor sosial

Orang hidup dalam masyarakat dan harus menyesuaikan diri dengan lingkungan sosialnya. Sudah disebutkan bahwa gaya hidup orang kaya menjadi contoh yang suka ditiru oleh golongan masyarakat lainnya (*demonstration effect*), padahal pola konsumsi golongan kaya sebagian hanya untuk pamer (*conspicuous consumption*), barang dibeli justru karena mahal. Dalam masyarakat Indonesia unsur “tidak mau kalah dengan tetangga” masih amat kuat ditambah pengaruh iklan yang semakin kuat.

4) Faktor kebudayaan

Pertimbangan berdasarkan agama dan adat kebiasaan dapat membuat keputusan untuk konsumsi jauh berbeda dengan apa yang diandalkan dalam teori. Misalnya, keperluan korban, pakaian adat, peringatan hari ke-tujuh, ke-tiga puluh lima, ke-seratus, dan ke-seribu bagi orang yang telah meninggal, kebiasaan berhutang, tersedianya uang karena kebetulan mendapat giliran arisan, dan sebagainya.

Menurut Badan Pusat Statistik (2018), konsumsi sektor di Indonesia dibedakan menurut sektor pengguna energi yang meliputi: sektor industri, rumahtangga, komersial, transportasi dan sektor lainnya. Konsumsi oleh sektor-sektor tersebut antara lain:

- a. Konsumsi oleh sektor industri, pertambangan dan konstruksi, tidak termasuk yang dipakai oleh sektor energi dan digunakan sebagai input dalam industri konversi
- b. Energi. Konsumsi pada industri kimia hanya yang digunakan sebagai bahan bakar.
- c. Konsumsi oleh sektor transportasi: termasuk yang dipakai untuk pelayaran dalam negeri dan pesawat udara untuk penerbangan domestik.
- d. Konsumsi oleh sektor rumahtangga dan konsumen lainnya: termasuk pertanian, perdagangan, penerangan umum dan sektor-sektor lain. Konsumen lain termasuk perdagangan, komunikasi, jasa dan aktivitas lain yang belum disebut.

2.3. Teori Penduduk

Penduduk adalah hasil tingkat kelahiran, tingkat migrasi dan tingkat kematian. Demografi lazim digunakan untuk menyebut studi tentang sifat dan interaksi ketiga tingkat tersebut, serta pengaruh perubahan ketiganya terhadap komposisi dan pertumbuhan penduduk. Penduduk dapat diartikan sebagai seluruh orang yang menempati suatu daerah atau negara. Banyaknya orang yang menempati suatu daerah atau negara akan menentukan kepadatan penduduk. Kepadatan penduduk biasanya diukur dengan jumlah penduduk per kilometer persegi (Badan Pusat Statistik, 2013). Faktor – faktor yang mempengaruhi jumlah penduduk yaitu:

a. Fertilitas (kelahiran)

Fertilitas sebagai istilah demografi diartikan sebagai hasil reproduksi yang nyata dari seorang wanita atau sekelompok wanita. Dengan kata lain fertilitas ini menyangkut banyaknya bayi yang lahir hidup. Fertilitas menyangkut peranan kelahiran pada perubahan penduduk sedangkan natalitas mencakup peranan kelahiran pada perubahan penduduk dan reproduksi manusia.

b. Moralitas (kematian)

Mortalitas atau kematian merupakan salah satu di antara tiga komponen demografi yang dapat mempengaruhi perubahan penduduk. Informasi tentang kematian penting, tidak saja bagi pemerintah melainkan juga bagi pihak swasta, yang terutama berkecimpung dalam bidang ekonomi dan kesehatan. Mati adalah keadaan menghilangnya semua tanda–tanda kehidupan secara permanen, yang bisa terjadi setiap saat setelah kelahiran hidup.

c. Migrasi

Migrasi merupakan salah satu faktor dasar yang mempengaruhi pertumbuhan penduduk. Peninjauan migrasi secara regional sangat penting untuk ditelaah secara khusus mengingat adanya densitas (kepadatan) dan distribusi penduduk yang tidak merata, adanya faktor-faktor pendorong dan penarik bagi orang-orang untuk melakukan migrasi, di pihak lain, komunikasi termasuk transportasi semakin lancar.

Pertumbuhan penduduk yang tidak terkendali menurut Lincoln akan menimbulkan berbagai masalah dan hambatan bagi upaya-upaya yang dilakukan, karena pertumbuhan penduduk yang tinggi tersebut akan menyebabkan cepatnya pertambahan jumlah tenaga kerja, sedangkan kemampuan daerah dalam menciptakan kesempatan kerja yang baru sangat terbatas (Arsyad, 2004). Malthus dalam Todaro & Smith (2012) menggambarkan dua jenis pengendalian (*checks*) terhadap pertumbuhan jumlah penduduk, yaitu;

- a. *Negative/preventive checks*, digunakan untuk pengendalian kelahiran seperti menunda perkawinan, dan pengendalian moral. *Negative checks* ini hanya berlaku bagi pekerja rendah dan orang-orang miskin.
- b. *Positive checks*, adalah berkurangnya jumlah penduduk karena meningkatnya kematian karena kelaparan, penyakit, dan perang.

Pertumbuhan penduduk mengakibatkan urbanisasi. Urbanisasi secara historis dikaitkan dengan peningkatan faktor produktivitas total yang besar. Ini berarti produktivitas suatu ekonomi umumnya meningkatkan secara substansi ketika pusat-pusat perekonomian tumbuh (Gilpin, 2002). Dalam teori penduduk, Thomas Robert Malthus menyatakan bahwa jumlah penduduk akan melampaui persediaan bahan pangan yang dibutuhkan selanjutnya Malthus sangat prihatin bahwa jumlah waktu yang dibutuhkan penduduk berlipat dua jumlahnya sangat pendek, ia melukiskan bahwa apabila tidak dilakukan pembatasan, penduduk cenderung berkembang menurut deret ukur. Dari deret-deret tersebut terlihat bahwa akan terjadi ketidak keseimbangan antara jumlah penduduk dan persediaan bahan pangan. Dalam waktu 200 tahun, perbandingan ini akan menjadi 256 : 9. (Mantra, 2000).

2.4. Teori PDRB Per Kapita

Menurut Untoro (2010) PDRB perkapita menunjukkan tingkat pendapatan masyarakat dalam suatu negara. Pendapatan perkapita menurut Sukirno (2004) mengatakan bahwa pendapatan rata-rata penduduk suatu negara atau daerah pada suatu periode tertentu yang biasanya satu tahun. pendapatan perkapita dihitung berdasarkan pendapatan daerah dibagi dengan jumlah penduduk. Pendapatan perkapita sering digunakan sebagai ukuran kemakmuran dan tingkat pembangunan suatu negara maupun daerah. Berikut penjelasan tiap-tiap manfaat pendapatan perkapita adalah:

- a) Indikator kesejahteraan negara merupakan ukuran yang paling dapat diandalkan untuk melihat tingkat kesejahteraan suatu negara. Ini disebabkan karena pendapatan perkapita telah mencakup jumlah penduduk sehingga secara langsung dapat menunjukkan tingkat kemakmuran.
- b) Standar pertumbuhan kemakmuran negara. Pendapatan per kapita merupakan standar umum untuk membandingkan tingkat kemakmuran atau kesejahteraan suatu negara dari tahun ke tahun.
- c) Sebagai pemodan bagi pemerintah dalam membuat kebijakan ekonomi. Pendapatan per kapita dapat dijadikan sebagai pedoman bagi pemerintah dalam membuat kebijakan ekonomi karena pemerintah dapat memantau pertumbuhan ekonomi yang ada dalam masyarakat.
- d) Pembanding tingkat kemakmuran antarnegara. Pendapatan per kapita juga umum digunakan sebagai pembanding tingkat kemakmuran antara negara yang satu dengan

yang lainnya. Dengan menetapkan standar per kapita, maka negara-negara didunia dapat dikelompokkan kedalam negara berpendapatan rendah, menengah, atau tinggi.

Variable yang digunakan untuk menghitung pendapatan perkapita adalah Produk Domestik Regional Bruto dan Jumlah Penduduk. Secara matematis, rumus perhitungan pendapatan perkapita adalah sebagai berikut:

$$\text{PDRB Perkapita} = \frac{\text{Produk Domestik Regional Bruto}}{\text{Jumlah Penduduk}}$$

Suatu periode tertentu ditunjukkan oleh data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), baik atas dasar harga yang berlaku atau atas dasar harga konstan. PDRB didefinisikan sebagai jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam satu daerah tertentu, atau merupakan jumlah seluruh nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi di suatu daerah.

Menurut Widodo (2006) indikator penting untuk mengetahui kondisi ekonomi di suatu daerah dalam suatu periode tertentu ditunjukkan oleh data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), baik atas dasar harga yang berlaku atau atas dasar harga konstan. PDRB didefinisikan sebagai jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam satu daerah tertentu, atau merupakan jumlah seluruh nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi di suatu daerah. PDRB atas dasar harga berlaku menggambarkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada setiap tahun, sedangkan PDRB atas harga konstan menunjukkan nilai tambah barang dan jasa tersebut yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada satu waktu tertentu sebagai harga dasar.

Angka total pendapatan atau produk nasional bruto (GNP – *Gross National Product*) perkapita merupakan konsep yang paling sering dipakai sebagai tolok ukur tingkat kesejahteraan ekonomi penduduk di suatu negara. Konsep GNP itu sendiri merupakan indikator atas besar kecilnya aktivitas perekonomian secara secara keseluruhan. GNP adalah nilai moneter (dalam satuan uang) atas segenap kegiatan ekonomi yang dimiliki oleh penduduk suatu negara, tanpa harus dikurangi oleh depresiasi yang dimiliki oleh penduduk suatu negara, tanpa harus dikurangi oleh depresiasi atas stok modal (Todaro & Smith, 2012).

2.5. Teori Kebijakan Fiskal

Kebijakan fiskal adalah kebijakan penyesuaian di bidang pengeluaran dan penerimaan pemerintah untuk memperbaiki keadaan ekonomi. Atau dapat juga dikatakan kebijakan fiskal adalah suatu kebijakan ekonomi dalam rangka mengarahkan kondisi perekonomian untuk menjadi lebih baik dengan jalan mengubah penerimaan dan pengeluaran pemerintah (Rahayu, 2014). Secara singkat dapat dikatakan bahwa kebijakan fiskal adalah, kegiatan yang dilakukan pemerintah sebagai salah satu bentuk interfensi untuk mengelola anggaran dalam mempengaruhi perekonomian serta memaksimumkan kesejahteraan dan stabilitas dalam bidang perekonomian. Dalam perkembangannya, kebijakan fiskal dapat dibedakan menjadi 4 macam atas dasar (Basri, 2003):

- a. Pembiayaan fungsional (*fungsional finance*)
- b. Pengelolaan anggaran (*the managed budget approach*)
- c. Stabilisasi anggaran otomatis (*the stabilization budget*)
- d. Anggaran belanja seimbang (*balanced budget approach*)

Kebijakan fiskal yang diterapkan di Indonesia sebagai negara berkembang adalah kebijakan fiskal yang ekspansif dengan menggunakan instrumen anggaran defisit. Karena APBN

merupakan alat dari kebijakan fiskal, maka pengelolaan anggaran baik dari sisi penerimaan maupun sisi pengeluaran menjadi hal yang penting, agar kebijakan fiskal yang ekspansif dengan anggaran yang defisit ini tidak akan menimbulkan masalah dalam jangka panjang. Merumuskan strategi pembiayaan anggaran yang tepat dan terkendali menjadi perlu dilaksanakan agar anggaran tetap sehat, dapat dipercaya (*credible*) dan berkesinambungan (*sustainable*). Kebijaksanaan fiskal dapat dilihat dari struktur pos-pos APBN. Dimana APBN mempunyai dua sisi, yaitu sisi yang mencatat pengeluaran dan sisi yang mencatat penerimaan. Sisi pengeluaran mencatat semua kegiatan pemerintah yang memerlukan untuk pelaksanaannya.

Tujuan utama dikeluarkannya kebijakan fiskal adalah untuk menentukan arah, tujuan, sasaran, dan prioritas pembangunan nasional serta pertumbuhan perekonomian bangsa. Adapun tujuan-tujuan dikeluarkannya kebijakan fiskal secara rinci adalah sebagai berikut:

- a. Mencapai kestabilan perekonomian nasional.
- b. Memacu pertumbuhan ekonomi.
- c. Mendorong laju investasi.
- d. Membuka kesempatan kerja yang luas.
- e. Mewujudkan keadilan sosial.
- f. Sebagai wujud pemerataan dan pendistribusian pendapatan.
- g. Mengurangi pengangguran.
- h. Menjaga stabilitas harga barang dan jasa agar terhindar dari inflasi.

Selain itu Rahayu (2014) mengatakan terdapat tiga tujuan dari kebijakan fiskal, yaitu :

- a. Untuk meningkatkan produksi nasional (PDB) dan pertumbuhan ekonomi atau memperbaiki keadaan ekonomi.
- b. Untuk memperluas lapangan kerja dan mengurangi pengangguran atau mengusahakan kesempatan kerja (mengurangi pengangguran), dan menjaga kestabilan harga – harga secara umum.
- c. Untuk menstabilkan harga – harga secara umum, khususnya mengatasi inflasi.

Penentu kebijakan fiskal terbagi menjadi dua komponen yaitu;

- 1) Pendapatan negara (pajak) sebagai komponen penyusun kebijakan fiskal. Pendapatan negara sebagai komponen penyusun kebijakan fiskal karena sebagai sumber pembangunan, bersifat memaksa dan tercantum dalam konstitusi.
- 2) Pengeluaran negara atau APBN yang merupakan kumpulan berbagai pengeluaran negara. instrumen APBN terdiri dari pembangunan infrastruktur, pembangunan fasilitas umum, hingga biaya operasional pemerintah.

Kebijakan fiskal dari segi teori adalah bagaimana kebijakan itu dilihat secara non-praktis. Adapun macam-macam kebijakan fiskal dari segi teori adalah:

1) Kebijakan Fungsional

Merupakan kebijakan untuk pertimbangan pengeluaran anggaran dan penambahan kesempatan kerja yang dilakukan oleh pemerintah karena akibat tidak langsung dari pendapatan nasional.

2) Kebijakan Disengaja

Merupakan kebijakan fiskal yang dimaksudkan untuk mengatasi masalah-masalah ekonomi yang sedang dihadapi dengan cara memanipulasi anggaran belanja secara sengaja, baik melalui perubahan perpajakan maupun perubahan pengeluaran pemerintah.

Ada tiga bentuk dari macam kebijakan fiskal ini, yaitu:

- Membuat perubahan pada pengeluaran pemerintah
 - Membuat perubahan pada sistem pemungutan pajak
 - Membuat perubahan secara serentak baik pada pengelolaan pemerintah maupun sistem pemungutan pajak
- 3) Kebijakan Tak Disengaja
- Kebijakan ini dimaksudkan untuk mengendalikan kecepatan siklus bisnis supaya tidak terlalu fluktuatif. Dalam kondisi depresi, kebijakan ini dimaksudkan untuk menambah aktivitas kegiatan ekonomi yang terjadi. Sedangkan dalam keadaan inflasi, kebijakan ini akan mengurangi aktivitas tersebut. Jenis penstabil otomatis atau kebijakan fiskal tak disengaja yaitu pajak proporsional, pajak progresif, kebijakan harga minimum, asuransi pengangguran.

2.6. Pengaruh Jumlah Penduduk Terhadap Konsumsi Energi Minyak

Penelitian Rezki (2011) menunjukkan bahwa jumlah penduduk ($Inpop$) suatu negara di kawasan Asia Tenggara mempunyai hubungan yang positif terhadap tingkat konsumsi energi ($InET$) negara tersebut. Berdasarkan hasil estimasi ini juga menunjukkan bahwa elastisitas dari jumlah penduduk mempunyai pengaruh yang paling besar dibandingkan variabel bebas lainnya yang digunakan dalam studi ini. Elastisitas pertumbuhan penduduk signifikan pada taraf 95% dan menjelaskan bahwa kenaikan jumlah penduduk sebesar 1% akan menyebabkan kenaikan konsumsi energi sebesar 1,15%. Kebede et al. (2010) mengemukakan bahwa semakin besar jumlah penduduk suatu negara, maka semakin tinggi kebutuhan energi di kawasan tersebut. Ini berarti jumlah penduduk menjadi salah satu komponen yang penting untuk menentukan kebutuhan energi.

Hasil penelitian Anggara (2018) menunjukkan bahwa jumlah penduduk berpengaruh tidak signifikan dan positif terhadap permintaan premium. Hasil pengujian menunjukkan jumlah penduduk berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap permintaan bensin premium di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Hasil positif mengindikasikan bahwa semakin tinggi jumlah penduduk maka semakin tinggi pula permintaan bensin premium. Namun hasil tidak signifikan tersebut menyatakan bahwa jumlah penduduk tidak terlalu berpengaruh signifikan terhadap permintaan bensin premium. Hal tersebut dapat terjadi karena jumlah penduduk menggunakan satuan jiwa sehingga ketika terjadi penambahan jumlah penduduk, belum tentu penduduk tersebut melakukan permintaan bensin premium.

2.7. Pengaruh Jumlah Kendaraan Bermotor Terhadap Konsumsi Energi Minyak

Menurut hasil analisis Anggara (2018) menyimpulkan bahwa jumlah kendaraan bermotor berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan bensin premium di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, hasil penelitian tersebut sesuai dengan teori permintaan yang menyatakan bahwa barang komplementer (pelengkap) merupakan suatu barang yang digunakan bersama-sama dengan barang lain atau barang tersebut saling melengkapi satu sama lain.

Sedangkan Elinur (2010) menunjukkan konsumsi energi sektor transportasi menunjukkan trend yang meningkat selama periode 1990-2008. Selama periode tersebut konsumsi energi total sektor transportasi meningkat dengan pertumbuhan rata-rata per tahun sebesar 5,31 persen. Jenis energi yang tertinggi dikonsumsi oleh sektor transportasi adalah energi BBM.. Besarnya penggunaan BBM oleh sektor transportasi disebabkan semakin meningkatnya jumlah kendaraan bermotor yang menggunakan BBM, baik kendaraan umum maupun kendaraan

pribadi. Selain itu, perjalanan dengan kendaraan kurang efisien karena infrastruktur jalan yang buruk sehingga membutuhkan waktu tempuh yang lama. Waktu perjalanan yang lama akan meningkatkan konsumsi BBM.

2.8. Pengaruh PDRB Per Kapita Terhadap Konsumsi Energi Minyak

Menurut penelitian Rezki (2011) menunjukkan bahwa tingkat PDRB per kapita ($\ln PDB_{kap}$) suatu negara di kawasan Asia Tenggara mempunyai hubungan yang positif dengan tingkat konsumsi energi ($\ln ET$) negara di kawasan tersebut. Artinya kenaikan 1% dari PDB per kapita suatu negara di kawasan Asia Tenggara akan meningkatkan konsumsi energi sebesar 1,05%.

Sedangkan Nazer & Handra (2017) menunjukkan hasil penelitian bahwa koefisien elastisitas pendapatan terhadap konsumsi energi modern dan tradisional bernilai positif, yang berarti bahwa terjadi peningkatan konsumsi energi modern dan tradisional sejalan dengan peningkatan pendapatan. Pendapatan rumah tangga adalah faktor yang paling menentukan konsumsi energi rumah tangga di samping faktor non-ekonomi. Pada penelitian Mangari (2015) menunjukkan bahwa pendapatan nasional berpengaruh positif dan signifikan terhadap konsumsi energi sektor industri, konsumsi energi sektor rumah tangga, konsumsi energi sektor komersial, konsumsi energi sektor transportasi dan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap konsumsi energi sektor lainnya.

Afrina (2015) mendapatkan hasil pengujian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa variabel pertumbuhan ekonomi berpengaruh signifikan terhadap konsumsi energi sektor industri, sektor komersial dan sektor transportasi tetapi pengaruhnya terhadap sektor rumah tangga dan sektor lainnya tidak signifikan, sedangkan variabel pertumbuhan penduduk berpengaruh signifikan terhadap konsumsi sektor rumah tangga tetapi pengaruhnya terhadap sektor industri, sektor komersial, sektor transportasi dan sektor lainnya tidak signifikan.

2.9. Penelitian Terdahulu

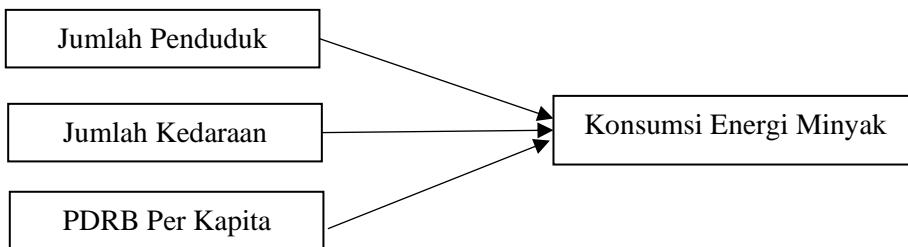
Untuk memperkuat hasil dari penelitian ini maka dibutuhkan penelitian – penelitian terdahulu guna untuk mendukung hasil dari penelitian ini, berikut beberapa penelitian yang digunakan. Mangari (2017) melakukan penelitian dengan menggunakan metode analisis regresi linier berganda dengan metode OLS mendapatkan hasil penelitian bahwa pendapatan nasional berpengaruh positif dan signifikan terhadap konsumsi energi sektor industri, konsumsi energi sektor rumah tangga, konsumsi energi sektor komersial, konsumsi energi sektor transportasi dan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap konsumsi energi sektor lainnya.

Elinur (2010) dengan metode analisis trend dan analisis deskriptif mendapatkan hasil penelitian *the results show that the energy consumption across all sectors, namely industrial sector, household sector, transport sector, agriculture and other sectors, tends to increase. Meanwhile, the overall energy supply tends to increase, but with a smaller increase than the increase of consumption. This results in Indonesia is highly dependent on imports, especially imports of fuel oil. In order to solve the energy problem in Indonesia is needed for energy conservation, namely by making energy savings campaign, the establishment of energy conservation laws, and establishment of energy conservation center.*

Rezki (2011) dengan metode regresi data panel menggunakan *fixed effect model* menunjukkan bahwa tingkat PDRB per kapita suatu negara di kawasan Asia Tenggara mempunyai hubungan yang positif dengan tingkat konsumsi energi (*lnET*) negara di kawasan tersebut. Artinya kenaikan 1% dari PDB per kapita suatu negara di kawasan Asia Tenggara akan meningkatkan konsumsi energi sebesar 1,05%. Sedangkan Nazer & Handra (2017) dengan menggunakan metode regresi linier sederhana mendapatkan hasil penelitian bahwa koefisien elastisitas pendapatan terhadap konsumsi energi modern dan tradisional bernilai positif, yang berarti bahwa terjadi peningkatan konsumsi energi modern dan tradisional sejalan dengan peningkatan pendapatan. Pendapatan rumah tangga adalah faktor yang paling menentukan konsumsi energi rumah tangga di samping faktor non-ekonomi.

2.10. Kerangka Konseptual dan Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pemaparan latar belakang dan kajian pustaka yang telah dijelaskan, dapat diketahui bahwa variabel dalam penelitian ini adalah jumlah penduduk, jumlah kendaraan dan PDRB per kapita sebagai variabel independent dan konsumsi energi minyak sebagai variabel dependent. Sehingga dapat dibuat kerangka konsepual penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 2.1. Kerangka Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) H_0 : Diduga Jumlah Penduduk tidak ada berpengaruh terhadap konsumsi Energi di Indonesia.
 H_1 : Diduga Jumlah Penduduk berpengaruh terhadap Konsumsi Energi di Indonesia.
- (2) H_0 : Diduga Jumlah Kendaraan Bermotor tidak ada berpengaruh terhadap Konsumsi Energi di Indonesia.
 H_1 : Diduga Jumlah Kendaraan Bermotor berpengaruh terhadap Konsumsi Energi di Indonesia.
- (3) H_0 : Diduga PDRB Perkapita tidak ada berpengaruh terhadap Konsumsi Energi di Indonesia.
 H_1 : Diduga PDRB Perkapita berpengaruh terhadap Konsumsi Energi di Indonesia.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan data time series yang diperoleh dari situs Sesric.org (konsumsi energi minyak, jumlah penduduk dan PDRB per kapita) dan Badan Pusat Statistik (jumlah kendaraan bermotor). Berupa data tahunan dalam kurun waktu

1975 – 2019, dengan observasi penelitian di Indonesia. Penelitian ini menggunakan variabel jumlah penduduk, jumlah kendaraan bermotor dan PDRB per kapita sebagai independen variable (X). Data jumlah penduduk diambil dari total keseluruhan penduduk yang ada di suatu wilayah atau negara tertentu dalam satu tahun dengan skala juta jiwa, untuk data jumlah kendaraan yang diambil berupa total keseluruhan dari mobil penumpang, mobil bis, mobil barang dan sepeda motor dalam satu tahun dengan skala ribuan unit dan data PDRB per kapita yaitu data besarnya pendapatan rata-rata penduduk di suatu daerah dibagi jumlah penduduk dalam satuan USD. Sedangkan dependent variable (Y) pada penelitian ini adalah konsumsi energi minyak, data yang diambil merupakan penggunaan energi minyak untuk kebutuhan sektor industri, rumah tangga, transportasi, komersial dan sektor lainnya dalam satu tahun dengan skala *Million Metric Tons of Oil Equivalent*.

Adapun tahan – tahan pengujian yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah:

a. Uji Stasioneritas

Untuk mengetahui apakah suatu data dipengaruhi oleh suatu tren atau tidak, karena jika data yang digunakan dipengaruhi oleh suatu tren maka hasil penelitian yang akan didapat akan bisa dan tidak akurat, jadi dengan kata lain uji stasioneritas dilakukan untuk memisahkan data dari tren yang terjadi selama periode pengamatan (Rohmana, 2010).

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t$$

Keterangan :

ΔY_t = Perubahan/differensiasi variabel nilai tukar terhadap tren

δY_{t-1} = Perubahan/differensiasi variabel nilai tukar pada periode sebelumnya

u_t = *Stochastic error term* yang mempunyai mean sama dengan nol

Dari persamaan tersebut dapat dibuat hipotesis :

$$H_1 : \delta = 0$$

$$H_0 : \delta \neq 0$$

Di mana jika hipotesis ditolak artinya memiliki unit root, sehingga data dikatakan bahwa data tidak stasioner, dan jika hipotesis diterima maka data tidak memiliki unit root, sehingga data dikatakan sudah stasioner.

b. Uji Asumsi Klasik

Pada uji asumsi klasik atau *robustness test* ini terdapat beberapa pengujian yang akan dilakukan yaitu uji heterokedastisitas, uji multikolinieritas dan uji autokorelasi. Berikut penjelasan dari masing – masing uji tersebut:

- Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas yaitu untuk mengetahui apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas.

- Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas yang bertujuan untuk mengetahui suatu kondisi apakah didalam model regresi tersebut terdapat korelasi antara variabel independent. Model regresi yang baik seharusnya tidak ada korelasi antar variabel independen. Pengujian multikolinearitas dilihat dari besaran VIF (*Variance Inflation Factor*) dan *tolerance*. *Tolerance* mengukur variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh

variabel independen lainnya. Jadi nilai *tolerance* yang rendah sama dengan VIF tinggi (karena $VIF = 1/tolerance$). Nilai *cutoff* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai *tolerance* > 0,05 atau 5%

- Uji Autokorelasi

Bertujuan menguji apakah dalam model regresi linear ada kolerasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1. Jika terjadi autokolerasi maka terdapat problem autokolerasi (Ghozali, 2016).). Jika terjadi korelasi, maka terdapatnya autokorelasi. Mendeteksi ada tidaknya autokorelasi dengan menggunakan uji Breusch-Godfrey dengan melihat nilai Obs*R-squared dan nilai probability, apabila nilai probability $> 0,05$ berarti tidak terjadi autokorelasi kemudian apabila nilai probability $< 0,05$ berarti data tersebut terjadi autokorelasi.

c. Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk menganalisis besarnya hubungan dan pengaruh variabel independen yang jumlahnya lebih dari dua terhadap variabel dependen. Adapun model regresi liner berganda yang digunakan dalam penelitian ini dapat dituliskan sebagai berikut:

Dimana:

KE : Konsumsi Energi

JP : Jumlah Penduduk

JKB : Jumlah Kendaraan Bermotor

PDRB : PDRB Perkapita

βο : Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: Koefisien Regresi

e : Variabel Penganggu (*error term*)

t : Waktu

d. Uji Koefesien Determinasi (R^2)

untuk mengetahui seberapa besar persentase sumbangan variabel bebas terhadap variabel terikat yang dapat dinyatakan dalam persentase. Namun tidak dapat dipungkiri ada kalanya dalam penggunaan koefisien determinasi (R^2) terjadi bias terhadap satu variabel bebas yang dimasukkan dalam model. Sebagai ukuran kesesuaian garis regresi dengan sebaran data, R^2 menghadapi masalah karena tidak memperhitungkan derajat bebas. Nilai R^2 mempunyai interval antara 0 sampai 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$). Semakin besar R^2 (mendekati 1), semakin baik hasil untuk model regresi tersebut dan semakin mendekati 0, maka tidak ada hubungan antara variabel independen dan variabel dependen (Bawono, 2006).

e. Uji Simultan (Uji F-statistik)

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara keseluruhan signifikan secara statistik dalam mempengaruhi variabel dependen. Apabila nilai F hitung lebih besar dari nilai F tabel maka variabel- variabel independen secara keseluruhan berpengaruh terhadap variabel dependen. Langkah-langkah yang dilakukan adalah:

- Merumuskan Hipotesis (H_a)

Ha diterima: berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan.

- Menentukan tingkat signifikansi yaitu sebesar 5% ($\alpha=0,05$)
- Membandingkan F hitung dengan Ftabel Nilai F hitung dapat dicari dengan rumus

$$F_{\text{hitung}} = \frac{R^2 / (K-1)}{(1-R) / (N-K)}$$

Dimana:

R^2 = Koefisien Determinasi

k = Banyaknya koefisien regresi

N = Banyaknya Observasi

- Berdasarkan probabilitas Dengan menggunakan nilai probabilitas, Ha akan diterima jika probabilitas kurang dari 0,5

f. Uji Parsial (Uji t-statistik)

Uji statistik t digunakan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen (Winarno, 2009). Membandingkan t hitung dengan t tabel. Jika t hitung lebih besar dari t tabel maka Ha diterima. Berarti bahwa variabel independen secara individu berpengaruh terhadap variabel dependen.

Nilai t hitung dapat dicari dengan rumus :

$$T_{\text{hitung}} = \frac{\text{Standar Deviasi}}{\text{Koefesien Regresi}}$$

g. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah metode analisis berupa menggambarkan atau melukiskan suatu keadaan objek penelitian pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak sebagaimana adanya. Untuk data yang berwujud angka-angka baik hasil penghitungan atau pengukuran, diproses dengan teknik deskriptif kuantitatif dengan presentase ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif (Suharsimi, 2006).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Uji Stasioneritas

Tabel 4.1 Hasil Uji Stasionerit

Variabel	Differensiasi	Augmented Dickey-Fuller	Keterangan
Jumlah Penduduk	<i>Level</i>	0.8757	Tidak Stasioner
	<i>First Different</i>	0.0625	Tidak Stasioner
	<i>Second Different</i>	0.0000	Stasioner
Jumlah Kendaraan Bermotor	<i>Level</i>	0.9642	Tidak Stasioner
	<i>First Different</i>	0.7982	Tidak Stasioner
	<i>Second Different</i>	0.0000	Stasioner
PDRB Per Kapita	<i>Level</i>	0.9970	Tidak Stasioner
	<i>First Different</i>	0.0007	Stasioner
	<i>Second Different</i>	0.0000	Stasioner

Konsumsi Energi	<i>Level</i>	1.0000	Tidak Stasioner
	<i>First Different</i>	0.0029	Stasioner
	<i>Second Different</i>	0.0000	Stasioner

Sumber: Hasil Pengolahan Uji EViews 10 (Data diolah, 2020)

Signifikansi pada taraf uji 5%

Dari hasil uji stationer pada tingkat level dengan menggunakan metode *Augmented Dickey-Fuller* variabel seluruh variabel secara bersamaan tidak stationer karena lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05. Pada tingkat *fisrt different* dengan menggunakan metode yang sama variabel jumlah penduduk dan jumlah kendaraan bermotor tidak stationer karena kurang dari tingkat signifikansi 0,05, sedangkan variabel PDRB per kapita dan konsumsi energi stasioner di tingkat *first different* ini karena memiliki taraf signifikan dibawah 0,05 dan pada tingkat *second different* seluruh variabel stasioner secara Bersama – sama dengan nilai probabilitas $0.0000 < 0,05$.

4.2. Uji Asumsi Klasik

Tabel 4.2 Hasil Uji Asumsi Klasik

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
Obs*R-squared	1.402967	Prob. Chi-Square	0.7048
Multikolinieritas Test			
Jumlah Kendaraan	Jumlah Penduduk	PDRB per kapita	
Jumlah Kendaraan	1.000000	0.249728	0.076933
Jumlah Penduduk	0.249728	1.000000	-0.121111
PDRB per kapita	0.076933	-0.121111	1.000000
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
Obs*R-squared	1.829820	Prob. Chi-Square	0.4006

Sumber: Hasil Pengolahan Uji EViews 10 (Data diolah, 2020)

Signifikansi pada taraf uji 5%

Berdarkan uji heterokedastisitas pada tabel 4.2 dengan metode Breusch-Pagan-Godfrey diperoleh nilai Obs*R-squared sebesar 1.042967 dan nilai Prob.Chi-Square nya sebesar $0.7048 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak bersifat heterokedastisitas. Sedangkan hasil uji multikolinearitas berdasarkan koefisien korelasi antar variabel independen menyatakan bahwa tidak adanya multikolinearitas dalam model regresi karena nilai korelasinya $< 0,80$. Dan berdasarkan pada uji Breusch-Godfrey dalam uji autokorelasi yang ditampilkan pada table 4.2, menunjukan bahwa nilai Obs*r-squared sebesar 1.829820 dan nilai Prob. Chi - Square sebesar $0.4006 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan Ho diterima, artinya tidak terdapat autokorelasi

4.3. Analisis Regresi Linier Berganda

Tabel 4.3 Hasil Uji Regresi Linier Berganda

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.490591	0.708395	0.692539	0.4941
Jumlah Kendaraan	5.96E-07	4.24E-07	1.406808	0.1701
Jumlah Penduduk	6.15E-06	1.68E-06	3.660305	0.0010

PDRB Per Kapita	0.003917	0.005697	0.687539	0.4972
R-squared	0.426187	Mean dependent var	0.116364	
Adjusted R-squared	0.388345	S.D. dependent var	5.613987	
S.E. of regression	5.637364	Akaike info criterion	6.409923	
Sum squared resid	921.6162	Schwarz criterion	6.591317	
Log likelihood	-101.7637	Hannan-Quinn criter.	6.470956	
F-statistic	0.911721	Durbin-Watson stat	2.726214	
Prob(F-statistic)	0.447439	Wald F-statistic	9.273975	
Prob(Wald F-statistic)	0.000185			

Sumber: Hasil Pengolahan Uji EViews 10 (Data diolah, 2020)

Signifikansi pada taraf uji 5%

Hasil uji regresi data panel ini menunjukkan jumlah kendaraan positif tidak signifikan terhadap konsumsi energi minyak artinya jumlah kendaraan memiliki pengaruh secara tidak langsung terhadap konsumsi energi minyak, sedangkan jumlah penduduk positif signifikan terhadap konsumsi energi minyak, apabila jumlah penduduk mengalami peningkatan maka terjadi kenaikan 3.66% terhadap jumlah konsumsi energi dan pada PDRB per kapita memiliki pengaruh yang sama seperti jumlah kendaraan yaitu positif tidak signifikan terhadap konsumsi energi minyak, dimana PDRB per kapita memiliki pengaruh secara tidak langsung terhadap konsumsi energi minyak, dengan besaran R^2 0.426187 atau 42% yang mengindikasikan bahwa cukup kuat hubungan antara jumlah penduduk, jumlah kendaraan bermotor dan PDRB per kapita terhadap konsumsi energi minyak. Sedangkan sisanya 58% diterangkan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model regresi pada penelitian ini, R^2 kecil dikarenakan variabel penelitian memiliki intervening yaitu adanya perantara yang mempengaruhi variabel jumlah penduduk, jumlah kendaraan bermotor dan PDRB per kapita terhadap konsumsi energi minyak.

4.4. Pengaruh Jumlah Penduduk Terhadap Konsumsi Energi Minyak

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil perhitungan signifikansi yang menunjukkan bahwa nilai *probability* sebesar 0.1701, nilai ini menunjukkan bahwa nilai *probability* lebih kecil dari *level of significance* ($\alpha = 0,1$) dengan nilai t statistik menunjukkan angka 1.406808. Dapat disimpulkan bahwa jumlah penduduk tidak memiliki pengaruh atau tidak signifikan terhadap konsumsi energi minyak namun memiliki korelasi atau hubungan yang positif, dimana jika jumlah penduduk meningkat maka tidak terlalu mempengaruhi peningkatan jumlah konsumsi energi minyak.

Berdasarkan data dari BPS (2020) jumlah penduduk setiap tahunnya terus mengalami peningkatan dari 164 juta jiwa ditahun 1995 mencapai hingga 267 juta jiwa ditahun 2020, sedangkan konsumsi energi berdasarkan data dari sesric (2020) memiliki pergerakan yang sama yaitu mengalami peningkatan setiap tahunnya dari penggunaan konsumsi energi minyak 57.49 *tonne of oil equivalent* (TOE) hingga 192.53 *tonne of oil equivalent pada tahun* 2019, namun peningkatan tersebut dengan pergerakan yang fluktuatif seperti pada tahun 1997 konsumsi energi minyak 109.58 TOE menurun menjadi 107.34 TOE ditahun 1998 yang disebabkan oleh krisis moneter, begitu juga pada tahun 1997 konsumsi energi minyak 109.58 TOE menurun menjadi 107.34 TOE ditahun 1998 yang disebabkan oleh krisis moneter. Peningkatan atau penurunan konsumsi minyak juga dapat disebabkan oleh kebijakan Pemerintah pada era tersbut.

. Pada masa presiden Susilo Bambang Yudhoyono menggunakan hampir seluruh alokasi anggaran untuk subsidi bahan bakar minyak agar penggunaan bahan bakar minyak merata tidak hanya dinikmati oleh kalangan atas dan menghindari kesenjangan. Rentang tahun 2011-2014 angka subsidi BBM mencapai jumlah tertinggi selama era Susilo Bambang yudhoyono yang merupakan buntut dari kenaikan harga BBM karena kenaikan harga bahan bakar minyak juga dipengaruhi oleh lonjakan harga minyak dunia. Namun penggunaan subsidi BBM justru tidak tepat. sasaran karena hanya menguntungkan sepihak. Menurut Bank Dunia (2010) menunjukkan bahwa 77% alokasi subsidi bahan bakar minyak justru dinikmati oleh kelompok 25% rumah tangga dengan pengeluaran per bulan tertinggi. Sementara, 25% kelompok masyarakat dengan pengeluaran terbawah hanya menikmati subsidi bahan bakar minyak sekitar 15%. Hal ini mengindikasikan bahwa mekanisme subsidi bahan bakar minyak yang telah berjalan hingga tahun 2014 belum tepat sasaran dan cenderung tidak memihak bagi masyarakat berpenghasilan rendah dan di perparah dengan tidak seimbangnya produksi minyak dari pemerintah dengan konsumsi minyak masyarakat yang berdampak terhadap neraca perdagangan. Namun pada era presiden Joko Widodo penggunaan alokasi anggaran untuk energi bahan bakar minyak dipangkas besar-besaran sehingga penggunaan alokasi anggaran yang digunakan untuk subsidi bahan bakar minyak di efisiensikan demi pembangunan infrastruktur (Badan Kebijakan Fiskal, 2020).

Bertambahnya penduduk tidak akan mempengaruhi secara langsung atau jangka pendek terhadap konsumsi energi namun akan memberikan dampak dalam jangka panjang meskipun energi memang sangat diperlukan untuk menunjang manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya yang meliputi sektor industri, transportasi, rumah tangga dan lain sebagainya. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rezki (2011) yang mengatakan permintaan energi mempunyai hubungan dengan PDB per kapita, jumlah populasi, dan kontribusi industry dan minyak bumi berkontribusi sebesar 80% untuk konsumsi energi dan diikuti oleh listrik dan gas bumi. Hasil penelitian Basyiran (2014) menunjukkan bahwa bertambahnya penduduk akan menyebabkan intensitas emisi gas rumah kaca dan bertambahnya konsumsi listrik dimasa yang akan datang dan Alfisayhri (2019) mengatakan bahwa dalam jangka panjang secara bersamaan seluruh variabel seperti jumlah penduduk, harga bahan bakar minyak berpengaruh terhadap konsumsi energi di sektor industri.

Ke Li dan Boqiang Li (2015) yang meneliti tentang “*Impacts of Urbanization and Industrialization on Energy Consumption/CO2 Emissions: Does the Level of Development Matter*” dalam *Journal Renewable and Sustainable Energy Reviews*. Mendapatkan hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) di kelompok *low income*, urbanisasi mengurangi konsumsi energi (2) dalam kelompok berpenghasilan menengah / rendah dan berpenghasilan tinggi, urbanisasi secara signifikan meningkatkan konsumsi energi dan emisi CO2 (3) untuk kelompok berpenghasilan menengah / tinggi, urbanisasi tidak mempengaruhi konsumsi energi secara signifikan (4) dari perspektif populasi, menghasilkan efek positif pada konsumsi energi.

4.5. Pengaruh Jumlah Kendaraan Bermotor Terhadap Konsumsi Energi Minyak

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil perhitungan signifikansi yang menunjukkan bahwa nilai *probability* sebesar 0.0010, nilai ini menunjukkan bahwa nilai *probability* lebih kecil dari *level of significance* ($\alpha = 0,1$) dengan nilai t statistik menunjukkan angka 3.660305. Dapat disimpulkan bahwa jumlah kendaraan bermotor memiliki pengaruh yang positif terhadap konsumsi energi minyak yang artinya semakin meningkatnya jumlah kendaraan maka akan kebutuhan energi juga akan meningkat. salah satu sektor yang menggunakan konsumsi energi terbanyak di Indonesia adalah sektor transportasi, berdasarkan

data biro pusat statistik menunjukkan setiap tahunnya jumlah kendaraan di Indonesia terus meningkat. Hal tersebut disebabkan karena jumlah permintaan masyarakat terhadap kendaraan pribadi yang besar dan produksi kendaraan dari luar negeri yang terus ter upgrade.

Meningkatnya jumlah kendaraan di Indonesia tentu akan meningkatkan kebutuhan energi dan jumlah produksi energi khususnya bahan bakar minyak. Namun penggunaannya justru cenderung tidak seimbang dengan jumlah pasokan bahan bakar minyak yang tersedia sehingga kebijakan impor terpaksa dilakukan demi menjaga ketahanan energi bahan bakar minyak. Menurut Direktur BPH Migas mengatakan bahwa sebanyak 55% dari kuota premium paling banyak dikonsumsi oleh sepeda motor dan kendaraan umum. Sedangkan sisanya yang mengkonsumsi premium adalah kendaraan pribadi sedangkan untuk bahan bakar minyak jenis solar sekitar 90% dari kuota yang disiapkan dikonsumsi oleh angkutan umum sedangkan 10% oleh mobil pribadi (Wicaksono, 2013).

Pengefisiensi konsumsi bahan bakar minyak perlu dilakukan demi mengantisipasi melonjaknya kendaraan bermotor. Seperti yang dilakukan pada era presiden Susilo Bambang Yudhoyono, salah satunya ia menerapkan pengendalian sistem distribusi disetiap SPBU, pengendalian tersebut dilakukan dengan memanfaatkan kemajuan teknologi dan informasi, setiap kendaraan akan didata secara elektronik baik data kepemilikan maupun fisik. Setiap kali kendaraan akan mengisi bahan bakar minyak, jumlah bahan bakar minyak subsidi yang dibeli akan tercatat secara otomatis dan dapat diketahui jumlah pembelian per harinya. Cara tersebut bertujuan untuk menjamin konsumsi bahan bakar minyak, khususnya bahan bakar minyak bersubsidi dapat dikendalikan dengan transparan dan akuntabel serta penggunaannya pun tepat sasaran (tempo.co, 2012). Berbeda dengan era jokowi yang lebih memilih untuk mengembangkan mobil listrik sehingga permintaan terhadap bahan bakar minyak akan terpangkas dan kebijakan pencampuran bahan bakar nabati (BBN) berupa biodiesel sebesar 20% kedalam bahan bakar minyak. Penerapan kebijakan tersebut dinilai dapat menjaga ketahanan energi nasional serta mengurangi dominasi penggunaan bahan bakar fosil.

Maka dari itu dengan meningkatnya jumlah kendaraan akan mempengaruhi tingkat permintaan terhadap konsumsi energi, penelitian ini didukung oleh Anggara (2018) menyimpulkan bahwa jumlah kendaraan bermotor berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan bensin premium di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Hasil jini sesuai dengan hipotesisnya, hasil positif mengindikasikan bahwa semakin tinggi jumlah kendaraan bermotor, maka semakin tinggi pula permintaan bensin premium. Hal tersebut sesuai dengan teori permintaan yang menyatakan bahwa barang komplementer (pelengkap) merupakan suatu barang yang digunakan bersama-sama dengan barang lain atau barang tersebut saling melengkapi satu sama lain.

4.6. Pengaruh PDRB Per Kapita Terhadap Konsumsi Energi Minyak

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil perhitungan signifikansi yang menunjukkan bahwa nilai *probability* sebesar 0.4972, nilai ini menunjukkan bahwa nilai *probability* lebih kecil dari *level of significance* ($\alpha = 0,1$) dengan nilai t statistik menunjukkan angka 0.687539, yang berarti PDB per kapita tidak memiliki pengaruh dengan korelasi positif terhadap konsumsi energi minyak.

Pendapatan rata rata masyarakat yang meningkat tidak serta mempengaruhi konsumsi energi khususnya pada energi bahan bakar minyak, masyarakat yang sudah modern akan lebih memilih mengganti bahan bakar menjadi energi listrik sedangkan pada masyarakat tradisional menggunakan biomassa seperti kayu bakar, arang dan batu bara. Penggunaan energi

bahan bakar minyak sebagian besar digunakan pada sektor transportasi. Pada tahun 2009 – 2010 pertumbuhan PDRB perkapita meningkat dari 3,25% ke 4,81% dengan peningkatan sebesar 1,56%, namun pada tahun yang sama konsumsi energi minyak menurun dari 3,30% ke -0,61% dengan penurunan sebesar 2,69%. Dan pada tahun 2012 hingga 2017 PDRB perkapita cenderung turun namun ditahun yang sama konsumsi energi justru naik hanya saja tahun 2016-2017 konsumsi energi cenderung menurun.

Maka dapat diketahui bahwa sektor rumah tangga di Indonesia mengkonsumsi berbagai jenis energi yaitu kayu bakar, dan arang briket (biomassa), minyak tanah, LPG, gas kota, dan listrik. Konsumsi minyak tanah rumah tangga berkang banyak karena kebijakan pemerintah dan mengalihkannya ke konsumsi LPG semenjak taun 2007. Namun demikian, minyak tanah masih sangat dibutuhkan untuk penerangan terutama di daerah di daerah pedesaan atau daerah yang belum dijangkau oleh aliran listrik. Sementara itu, konsumsi gas mengalami kenaikan lambatnya penyediaan gas yang terkendala oleh mahalnya infrastruktur yang dibutuhkan. Biomassa (kayu bakar dan arang) secara bertahap digantikan oleh bahan bakar modern dan listrik karena lebih nyaman dan efisien serta menghasilkan lebih sedikit polusi (Alam, 1998).

Sesuai dengan kebijakan fiskal pada era Susilo Bambang Yudhoyono dalam paket kebijakannya mengatakan bahwa perlunya menekan kegiatan impor minyak mentah dan bahan bakar minyak untuk mengatasi beban anggaran pendapatan dan belanja negara (APBN) yaitu dengan memanfaatkan penggunaan biodiesel dan mengubah energi minyak menjadi listrik khususnya di sektor rumah tangga. Begitu pula pada era presiden Joko Widodo kebijakan mengembangkan mobil listrik sehingga permintaan terhadap bahan bakar minyak akan terpangkas, pencampuran bahan bakar nabati (BBN) berupa biodiesel sebesar 20% kedalam bahan bakar minyak. Penerapan kebijakan tersebut dinilai dapat menjaga ketahanan energi nasional serta mengurangi dominasi penggunaan bahan bakar fosil (okezone.com, 2018)

Dalam penelitian Bhattacharjee dan Richard (2011) mengemukakan selain pendapatan, variabel ekonomi lainnya yang menentukan konsumsi energi adalah harga energi dan harga peralatan rumah tangga. Kecenderungan tersebut meggarisbawahi bahwa faktor diluar pendapatan turut mempengaruhi konsumsi energi minyak seperti faktor sosial budaya, kemudian terdapat bukti bahwa variabel sosial ekonomi yang makin kuat sebaik variabel prediksi penggunaan energi diluar pendapatan seperti pendidikan, pekerjaan dan lokasi (Reddy, 2004). Di era perkembangan industry ini teknologi informasi diharapkan meningkatkan efisiensi penggunaan energi minyak dalam aktivitas ekonomi melalui aplikasi langsung pengurangan pemakaian energi untuk produk maupun proses dan melalui peningkatan produktivitas dan perubahan struktur (Walker, 1985) serta Alfisyahri (2019) mengemukakan bahwa dalam jagka pendek tidak terdapat hubungan yang tidak signifikan antara PDB per kapita dan harga bahan bakar minyak terhadap konsumsi energi sektor industry.

Yakubu dan Jelilov (2017). Melakukan penelitian dengan menganalisis kausalitas antara energi dan pertumbuhan ekonomi untuk 10 negara Afrika sub-Sahara untuk periode 1990-2012. Dengan menerapkan Augmented Dickey Fuller, uji co-integrasi dan kausalitas, studi ini menemukan hubungan sebab akibat dari PDB ke konsumsi energi di Nigeria, di Ghana kausalitas mengalir dari konsumsi energi ke PDB, untuk Namibia kausalitas mengalir dari PDB ke konsumsi energi tetapi tidak sebaliknya. Dan tidak ada bukti kausalitas ditemukan di Togo, Kamerun, Botswana, Ethiopia, Afrika Selatan dan Benin.

Selain itu, Wang, Su dan Ponce (2019) melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh harga energi (EP), urbanisasi (URN) dan PDB untuk konsumsi energi per kapita (EC). Penelitian ini menggunakan pendekatan uji kausalitas Granger selama 1980-2015 di

186 negara yang dibagi menjadi tiga kelompok (kelompok berpenghasilan tinggi, menengah dan menengah bawah). Hasil menunjukkan kausalitas dua arah antara URN dan EC di negara berpenghasilan tinggi dan negara berpendapatan menengah ke bawah. Di semua kelompok, ada hubungan sebab akibat dua arah antara PDB dan EC. Hasil dari IRF menunjukkan bahwa seiring dengan meningkatnya tingkat urbanisasi, perannya dalam mempromosikan EC menjadi kurang penting. Selain itu, EP memengaruhi EC secara negatif baik di kalangan menengah atas maupun menengah negara-negara berpenghasilan, tetapi memiliki dampak positif pada EC di negara berpendapatan menengah ke atas.

4.7. Analisis Kebijakan Fiskal Terhadap Konsumsi Energi.

Beda pemerintahan berbeda pula fokus penggunaan atau alokasi anggaran. Selain dipengaruhi oleh faktor eksternal, seperti nilai tukar dan harga minyak mentah di dunia, fokus alokasi anggaran terkait dengan fokus kebijakan masing-masing pemerintahan. Perbedaan fokus alokasi anggaran ini setidaknya terlihat dari proporsi penggunaan anggaran antara pemerintahan Joko Widodo – Jusuf Kalla yang sudah berlangsung hampir tiga tahun (2014 – 2017) dengan pemerintahan sebelumnya Susilo Bambang Yudhoyono – Boediono (2009 – 2014). Pada masa pemerintahan Jokowi – JK, perkembangan nilai tukar rupiah cenderung stabil dan harga minyak pada posisi rendah. Sepanjang tiga tahun pemerintahan Jokowi, rata-rata harga minyak di kisaran US\$ 49,2 per barrel (Kemenkeu, 2018).

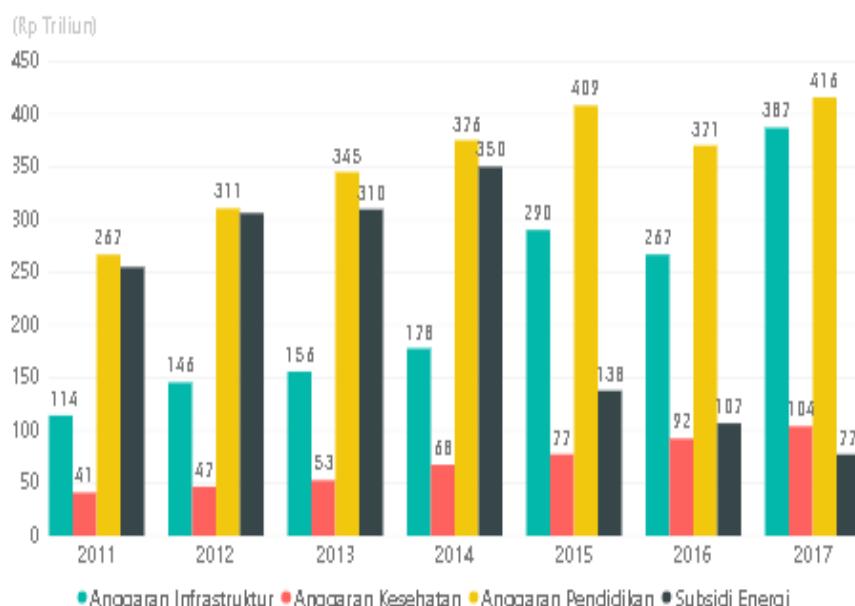
Pada awal pemerintahannya, Jokowi – JK sudah memangkas subsidi bahan bakar minyak. Pemerintahan ini memilih merealokasikan anggaran subsidi untuk membiayai pembangunan infrastruktur yang menjadi prioritas utama dalam agenda kerjanya, selain bidang pendidikan dan kesehatan. Karena itu, alokasi anggaran infrastruktur pada masa pemerintahan Jokowi dari tahun ke tahun cenderung mengalami peningkatan. Demikian halnya dengan anggaran untuk pendidikan dan kesehatan. Kondisi ini berbeda dengan pemerintahan Susilo Bambang Yudhoyono – Boediono. Awal masa pemerintahan ini dihadapkan pada perkembangan harga minyak mentah dunia yang masih tinggi. Sebelumnya, harga minyak sempat menembus level tertinggi, yakni mencapai US\$ 146 per barrel pada Juli 2008 (Kemenkeu, 2018).

Pada masa itu, kurs rupiah juga sedang menghadapi tekanan seiring dengan pasca terjadinya krisis finansial global 2008-2009. Pemerintah SBY – Boediono menghadapi tekanan harga minyak dunia sehingga alokasi anggaran untuk subsidi energi pada masa pemerintahan ini tergolong besar. Anggaran subsidi energi mencapai lebih dari 20 persen dari total belanja negara. Melalui subsidi energi, pemerintah berupaya mengendalikan tingkat inflasi di saat harga minyak tinggi. Selain subsidi energi, salah satu alokasi anggaran terbesar melebihi subsidi energi adalah untuk membiayai sektor pendidikan dengan jumlah yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Sedangkan, plafon untuk anggaran infrastruktur tidak mengalami kenaikan secara signifikan selama masa pemerintahan SBY-Boediono (Abimanyu, 2010).

Demikian halnya dengan anggaran untuk kesehatan, jumlah anggaran yang dibelanjakan kurang dari separuh dari belanja untuk anggaran pembangunan infrastruktur. Jika dilihat dari sisi fungsi anggaran. Pada masa pemerintahan Jokowi, terlihat alokasi anggaran diprioritaskan untuk fungsi pelayanan masyarakat, ekonomi dan perlindungan sosial. Fungsi pelayanan masyarakat, terutama digunakan untuk membiayai kebutuhan dalam pelayanan masyarakat, terutama anggaran bagi pegawai negeri sebagai pelayan masyarakat. Sepanjang 3 tahun kepemimpinan Jokowi-JK, porsi APBN untuk fungsi ekonomi mencapai 21,5 persen dari total belanja pemerintah. Fungsi ekonomi ditujukan untuk mendukung upaya percepatan pertumbuhan ekonomi yang berkualitas dengan memperkuat daya dorong ekonomi yang antara lain didukung oleh pembangunan transportasi, infrastruktur, energi, serta kedaulatan pangan. Selain fungsi

ekonomi, alokasi lain yang mengalami peningkatan porsi adalah fungsi perlindungan sosial yakni mencapai 8,7 persen (Kemenkeu, 2018). Fungsi ini mencakup antara lain perluasan sasaran program keluarga harapan, perbaikan mutu layanan kesehatan dan keberlanjutan program-program bantuan langsung ke masyarakat, Jaminan Kesehatan Nasional (JKN), Kartu Indonesia Pintar (KIP), hingga Kartu Indonesia Sehat (KIS). Program-program tersebut merupakan terobosan baru pada era Jokowi-JK. Jika menilik pemerintahan sebelumnya, terdapat beberapa perbedaan cukup mencolok. Selama 5 tahun kepemimpinan SBY-Boediono, porsi untuk fungsi pelayanan masyarakat sangat mendominasi belanja negara, melebihi dari 60 persen. Sedangkan, porsi fungsi ekonomi dalam postur belanja pemerintah hanya 9,3 persen. Namun, fungsi perlindungan sosial tidak sampai 1 persen dari total belanja (Setiawan, 2009).

Jika dilihat dari grafik alokasi anggaran tahun 2011-2017, proporsi anggaran subsidi energi pada era Presiden Susilo Bambang Yudhoyono dan Presiden Joko Widodo sangat berbeda. Dimana pada era Presiden Joko Widodo alokasi subsidi energi tidak lebih dari 150 Triliun Rupiah sedangkan pada masa pemerintahan Presiden Susilo Bambang Yudhoyono alokasi subsidi energi cukup tinggi yaitu rata-rata 300 Triliun Rupiah. Berikut grafik alokasi anggaran negara tahun 2011 – 2017:



Sumber: Kementerian Keuangan (2018)

Gambar 4.1. Alokasi Anggaran Negara Tahun 2011 – 2017

Tabel 4. 7 Perbedaan Kebijakan Fiskal Susilo Bambang Yudhoyono dan Joko Widodo

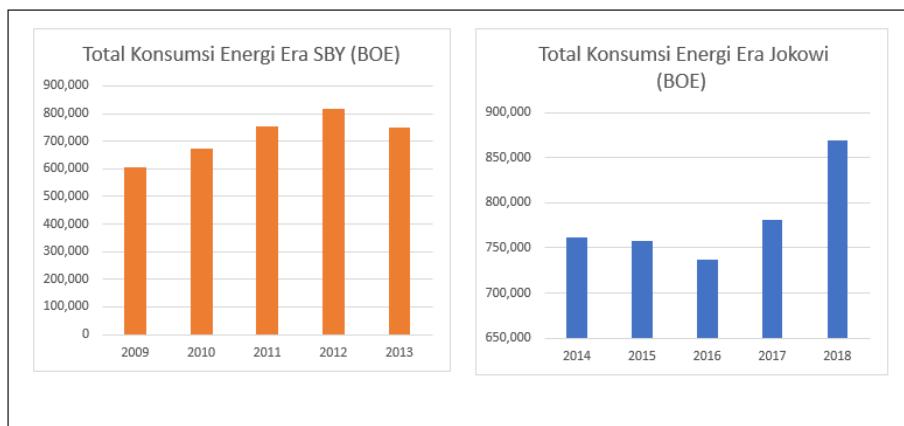
Perbedaan Kebijakan fiskal antara Presiden Susilo Bambang Yudhoyono dan presiden Joko Widodo tentu berdampak pada konsumsi energi minyak masyarakat Indonesia. Akibat tingginya subsidi energi minyak pada era Presiden Susilo Bambang Yudhoyono, konsumsi masyarakat akan energi minyak menjadi tinggi. Hal ini didukung oleh terus meningkatnya jumlah konsumsi energi minyak dalam lima tahun terakhir masa pemerintahan Presiden Susilo Bambang Yudhoyono yaitu dari tahun 2009-2014. Sedangkan pemangkasan subsidi energi minyak yang dilakukan oleh Presiden Joko Widodo berdampak pada turunnya jumlah konsumsi energi minyak

pada 2 tahun pertama masa pemerintahannya. Pada tahun 2015-2016 jumlah konsumsi energi minyak masyarakat Indonesia mengalami penurunan bila dibandingkan dengan konsumsi energi minyak pada era pemerintahan Susilo Bambang Yudhoyono. Namun pada tahun 2017 terjadi kenaikan jumlah konsumsi energi minyak oleh masyarakat Indonesia. Hal ini didasari oleh kebijakan presiden Jokowi pada 1 April 2016 yang menetapkan harga premium Rp. 6.550, minyak solar Rp. 5.150, dan minyak tanah Rp. 2.500. Adanya kebijakan penurunan harga BBM tentu berdampak pada kembali melonjaknya jumlah konsumsi energi minyak tahun 2017 – 2018 pada era pemerintahan Presiden Joko Widodo.

Berikut merupakan perbandingan total konsumsi energi pada era Presiden Susilo Bambang Yudhoyono dan era Presiden Joko Widodo:

Kebijakan Fiskal	Susilo Bambang Yudhoyono	Joko Widodo
Subsidi	Menggelontorkan anggaran untuk meningkatkan daya beli masyarakat	Memangkas anggaran untuk pembagunan infrastruktur
Pajak	65% pendapatan pajak diperoleh dari konsumsi	Merubah struktur untuk mengambil subsidi rakyat guna membangun infrastruktur
Utang luar negeri	Banyak dihabiskan untuk memperbesar alokasi subsidi energi bagi masyarakat	Dana APBN banyak ditujukan untuk pembangunan infrastruktur
Konsumsi energi	Tertinggi digunakan pada sektor transportasi	Tertinggi digunakan pada sektor transportasi

Sumber: Kementerian Sumber Daya Manusia (SDM), (2019)



Gambar 4.2 Perbandingan Total Konsumsi Energi Era SBY dan Jokowi

Terlihat pada gambar 4.1 perbandingan total konsumsi energi di era Jokowi lebih sedikit dibandingkan era SBY karena pemerintahan Jokowi sempat mengganti subsidi dengan pemeliharaan konsumsi energi baru terbarukan (EBT), sehingga konsumsi energi tahun 2015 – 2016 menurun. Regulasi penggunaan EBT digunakan agar harga – harga lebih murah sehingga tidak diperlukan subsidi, alasan lain penghapusan subsidi karena dinilai pembagian subsidi yang tidak merata dan terdapat beberapa jenis sumber energi baru terbarukan yang tidak perlu lagi menggunakan subsidi seperti pembangkit tenaga surya, angin, air, biomassa hingga panas bumi. Sedangkan untuk pengembangan biodiesel tetap mendapatkan subsidi karena implemetasinya sudah kompetitif. Berbeda dengan konsumsi energi BBM dan listrik pada era Jokowi dengan

penggunaan subsidi yang terus dipangkas karena alokasi yang masih belum tepat sasaran dan hanya dapat dinikmati oleh kelas menengah keatas, sehingga konsumsi energi ditahun 2016 kecil.

Namun, pada tahun 2017 – 2018 konsumsi energi kembali meningkat karena pengaruh harga minyak mentah dunia saat ini meningkat dan disertai penggunaan BBM yang banyak sehingga permintaan impor minyak meningkat, hal tersebut yang dapat mempengaruhi subsidi energi khususnya di sektor BBM. Dengan peningkatan subsidi energi di sektor BBM tersebut, pemerintah perlu untuk mengalokasikan subsidi dengan tepat sasaran agar dapat membuat daya beli masyarakat terhadap BBM ikut.

5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah penduduk, jumlah kendaraaan bermotor dan PDRB per kapita terhadap konsumsi energi minyak di Indonesia periode 1975 – 2019, dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan, Pengaruh jumlah penduduk di Indonesia terhadap konsumsi energi memiliki korelasi positif namun tidak signifikan. Hal ini menunjukkan jika bertambahnya penduduk tidak akan mempengaruhi secara langsung atau jangka pendek terhadap konsumsi energi minyak namun akan memberikan dampak dalam jangka panjang meskipun energi minyak memang sangat diperlukan untuk menunjang manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya yang meliputi sektor industri, transportasi, rumah tangga dan lain sebagainya. Sama hal nya dengan jumlah penduduk, PDRB Per Kapita memiliki pengaruh positif tidak signifikan terhadap konsumsi energi minyak, karena pendapatan rata-rata masyarakat yang meningkat tidak serta merta mempengaruhi konsumsi energi khususnya pada energi bahan bakar minyak, masyarakat yang sudah modern akan lebih memilih mengganti bahan bakar menjadi energi listrik sedangkan pada masyarakat tradisional menggunakan biomassa seperti kayu bakar, arang dan batu bara. Sedangkan pada jumlah kendaraan bermotor memiliki pengaruh yang positif signifikan terhadap jumlah konsumsi energi minyak, artinya semakin meningkatnya jumlah kendaraan maka akan kebutuhan energi juga akan menigkat. Salah satu sektor yang menggunakan konsumsi energi terbanyak di Indonesia adalah sektor transportasi, hal tersebut disebabkan karena jumlah permintaan masyarakat terhadap kendaraan pribadi yang besar dan produksi kendaraan dari luar negeri yang terus ter upgrade. Pada setiap kebijakan fiskal yang diambil pemerintah pastilah berpengaruh terhadap konsumsi energi. Seperti kebijakan memberikan subsidi atau mengurangi subsidi minyak yang dilakukan pemerintah. Karena subsidi dapat membuat harga minyak terjangkau oleh masyarakat sehingga dapat menstabilkan daya beli masyarakat terhadap minyak.

Adapun implikasi atau saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah mendorong pemerintah untuk lebih menekan angka pertumbuhan penduduk, dengan cara meluncurkan program – program keluarga berencana guna meminimalisir konsumsi energi jangka panjang, mengurangi jumlah produksi kendaraan bermotor mengingat jumlah konsumsi BBM terus meingkat, pengurangan jumlah produksi kendaraan bermotor dapat dilakukan dengan meningkatkan pajaknya supaya masyarakat lebih terdorong untuk menggunakan kendaraan yang hemat energi seperti busway dan kereta api dan mendorong pemerintah lebih meningkatkan kualitas kendaraan berbasis energi listrik. Mendorong pemerintah lebih memaksimalkan energi berbasis biomassa, sehingga baik masyarakat yang lebih modern atau tradisional tidak terlalu bergantung dengan bahan bakar minyak. Serta mempertahanlan kebijakan subsidi bahan bakar minyak namun lebih terharah dan tepat sasaran dalam mendistribusikan subsidi tersebut agar efektif dan efesien, karena subsidi dapat membuat harga minyak terjangkau oleh masyarakat sehingga dapat menstabilkan daya beli masyarakat terhadap minyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu, A. (2010). Era baru Kebijakan Fiskal : Pemikiran, Konsep dan Implementasi. *Kompas* : Jakarta.
- Afrina, Y. (2015). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi dan Penduduk Terhadap Konsumsi Energi di Indonesia. *JOM FEKON*, Vol. 2 No. 2.
- Anggara, A. (2018). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Bahan Bakar Minyak Jenis Bensin Premium (Studi Kasus Di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2007-2015)*. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah.
- Alfisyahri, N. (2019, Januari). Analisis Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Energi Pada Sektor Industri di Indonesia. <http://scholar.unand.ac.id/56583/>.
- Azis, M. A. (2009). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Masyarakat Di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2003 ± 2007 (Studi Kasus Kota Semarang, Solo, Purwokerto dan Tegal)*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. (2017). *Outlook Energi Indonesia: Inisiatif Pengembangan Teknologi Energi Bersih*. Jakarta: PTSEIK-BPPT.
- Badan Pusat Statistik. (2013). *Proyeksi Penduduk Indonesia 2010 - 2035*. Jakarta: Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Basri, F. (2003). *Perekonomian Indonesia*. Jakarta: Erlangga.
- Basyiran, T. B. (2014). Komisi Energi Listrik, Pertumbuhan Ekonomi dan Penduduk Terhadap Emisi Gas Rumah Kaca Pembangkit Listrik di Indonesia. *Thesis for: Bachelor Advisor: Dr. Aliasuddin*.
- Bhattacharjee, S., & Reichard, G. (2011). Socio-Economic Factors Affecting Individual Household Energy Consumption: A Systematic Review. *The American Society of Mechanical Engineers (ASME)*.
- Briliant, V. (2008). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Konsumsi Masyarakat Di Indonesia Tahun 1998 - 2005*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- CNN. (2019, Agustus 13). *Jokowi Kejar Penghematan Impor Minyak Rp78 Triliun di 2019*. Retrieved from [www.cnnindonesia.com: https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20190812170700-532-420651/jokowi-kejar-penghematan-impor-minyak-rp78-triliun-di-2019](https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20190812170700-532-420651/jokowi-kejar-penghematan-impor-minyak-rp78-triliun-di-2019)
- CNN. (2019, Juni 06). *Kuota Premium Pertamina Bakal Dipangkas Jadi 9,2 Juta KL*. Retrieved from [www.cnnindonesia.com: https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20190625091716-85-406109/kuota-premium-pertamina-bakal-dipangkas-jadi-92-juta-kl](https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20190625091716-85-406109/kuota-premium-pertamina-bakal-dipangkas-jadi-92-juta-kl)
- Dewan Energi Nasional. (2019). *Outlook Energy Indonesia: 2019*. Jakarta: ISSN 2527-3000.
- Ekawarna, & Fachruddiansyah. (2010). *Pengantar Teori Ekonomi Makro*. Jakarta: GP Press.
- Elinur. (2010). Perkembangan Konsumsi Dan Penyediaan Energi Dalam Perekonomian Indonesia. *Indonesian Journal of Agricultural Economics (IJAE)*, Vol. 2 No. 1.
- Embu, W. S. (2018, Mei 26). *Konsumsi Energi Indonesia Tumbuh 4% Tiap Tahun, Ini Faktanya*. Retrieved from merdeka.com: <https://www.merdeka.com/uang/konsumsi-energi-indonesia-tumbuh-4-persen-tiap-tahun-ini-faktanya.html>
- Ghozali, I. (2005). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Gujarati, D. N. (2003). *Ekonometri Dasar. Terjemahan: Sumarno Zain*. Jakarta: Erlangga.
<http://www.sesric.org>
<http://www.bps.go.id>
- Kementerian ESDM. (2017). *Handbook of Energy & Economic Statistik of Indonesia*. Jakarta.
- Kementerian Keuangan Republik Indonesia. 2018. Kebijakan Fiskal Kaitannya dengan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. <https://www.kemenkeu.go.id>

- Mangari, E. S. (2015). *Pengaruh Pendapatan Nasional Terhadap Pola Konsumsi Energi Sektoral Indonesia*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Mankiw, N. (2007). *Makro Ekonomi. Edisi Keenam*. Jakarta: Erlangga.
- Mantra, I. (2007). *Demografi Umum*. Yogyakarta: BPFE.
- Nazer, M., & Handra, H. (2017). Analisis Konsumsi Energi Rumah Tangga Perkotaan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, Vol. 16 No. 2 p-ISSN 1411-5212; e-ISSN 2406-9280.
- Rahayu, A. S. (2014). *Pengantar Kebijakan Fiskal*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Reddy, B. S. (2004). Economic and Social Dimensions of Household Energy Use: A Case Study of India. *Proceedings of IV Biennial International*, 469-477.
- Rezki, J. F. (2011). Konsumsi Energi dan Pembangunan Ekonomi di Asia Tenggara. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, Vol. 12 Hal. 31-38 ISSN 1441-5212.
- Rohmana, Yana. (2010). *Ekonometrika: Teori dan Aplikasi dengan Eviews*. Bandung: Laboratorium Pendidikan Ekonomi dan Koperasi FPEB UPI
- Setiawan. (2009). Ideologies and Programs 2004 - 2009 . *Kompas*.
- Sirajjudin, M. A. (2017). *Pengaruh FDI (Foreign Direct Invesment), Inflasi, Total Export, dan Jumlah Penduduk Terhadap Pertumbuhan Ekonomi ASEAN 2007-2015*. Surakarta: Univesitas Muhammadiyah.
- Suharsimi, A. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sukirno, S. (2005). *Mikro Ekonomi: Teori Pengantar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Tamara, N. H. (2017, Agustus). Beda Fokus Jokowi dan SBY Alokasikan Anggaran. *Katadata.co.id*.
- Tempo.co. (2014, November 24). *10 Tahun Presiden, SBY Bakar Subsidi BBM Rp 1.300 T*. Retrieved from nasional.tempo.co: <https://nasional.tempo.co/read/624005/10-tahun-presiden-sby-bakar-subsidi-bbm-rp-1-300-t>
- Todaro, M., & Smith, S. (2012). *Pembangunan Ekonomi Jilid 1 Edisi 10*. Jakarta: Erlangga.
- Untoro, J. (2010). *Pengantar Ekonomi*. Jakarta: Kawahmedia.
- Wicaksono, P. E. (2013, April 26). Motor dan Angkutan Umum Pemakai Premium Terbanyak Hingga 55%. <https://www.liputan6.com/bisnis/read/571314/motor-dan-angkutan-umum-pemakai-premium-terbanyak-hingga-55>.