

# BAB I

## PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan, batasan dan asumsi, serta sistematika penulisan.

### 1.1 Latar Belakang

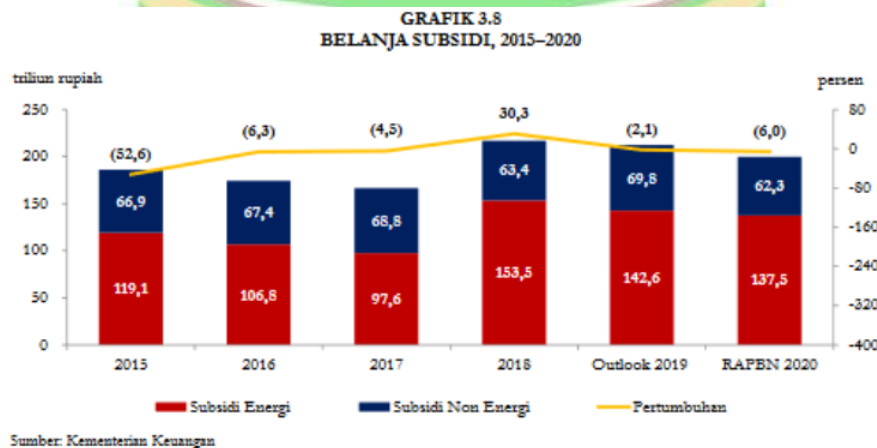
Sektor energi memiliki peranan penting dan menjadi faktor strategis nasional (KESDM, 2015). Tingkat pertumbuhan konsumsi energi di Indonesia pada tahun 2014 mengalami peningkatan sebesar 3,1%. Jumlah total energi yang dikonsumsi masih bergantung pada penggunaan energi fosil yang terdiri dari minyak sebesar 42,3%, batubara sebesar 34,8%, hidro sebesar 1,9%, , gas sebesar 19,8%, sedangkan untuk energi terbarukan yang memiliki potensi besar hanya sebesar 1,3% (KESDM, 2015). Ketergantungan dari penggunaan energi fosil yang relatif masih cukup tinggi akan dapat menimbulkan permasalahan yaitu i) menipisnya cadangan dari energi fosil, ii) kenaikan dari harga minyak akibat laju permintaan yang lebih besar dari produksinya, dan iii) emisi gas rumah kaca yang berasal dari pembakaran energi fosil.

Permasalahan dari energi fosil, dimana semakin menipisnya cadangan energi fosil akan menyebabkan terjadinya *trend* penurunan produksi minyak. Menurut KESDM (2015) cadangan terbukti minyak bumi Indonesia pada tahun 2014 sebesar 3,6 miliar barel dengan tingkat produksi sebesar 288 juta barel per tahun, maka produksi minyak bumi hanya dapat bertahan selama 13 tahun, sedangkan untuk cadangan potensial minyak bumi di Indonesia dapat bertahan selama 26 tahun. Di samping terjadinya penurunan produksi terdapat permasalahan lain yaitu harga minyak bumi yang cenderung semakin mahal (KESDM, 2015). Peningkatan harga minyak bumi menyebabkan subsidi BBM yang diberikan oleh pemerintah semakin meningkat. Subsidi BBM merupakan pembayaran yang diberikan Pemerintah Indonesia kepada Pertamina dikarenakan

pendapatan yang didapatkan oleh Pertamina dalam menyediakan BBM di Tanah Air lebih rendah dibandingkan biaya yang dikeluarkannya dalam melakukan penyediaan BBM tersebut (Nugroho,2004).

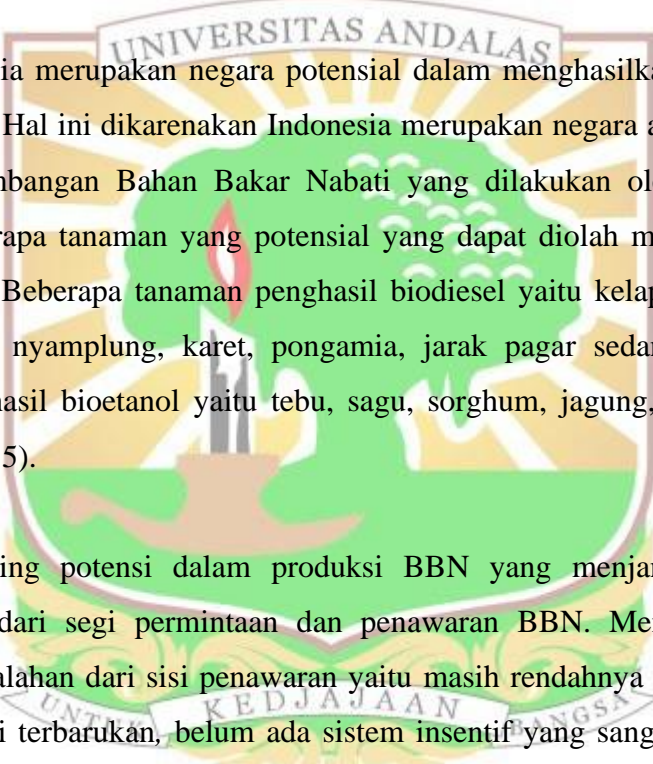
Berdasarkan Peraturan Menteri ESDM Nomor 18 Tahun 2013 menyebutkan ada tiga jenis BBM yang disubsidi oleh Pemerintah Indonesia yaitu jenis bensin premium, minyak tanah (*kerosene*), dan minyak solar. Pada tahun 2006 pemerintah mampu melakukan pengurangan subsidi dengan melakukan substitusi minyak tanah ke LPG (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2014). Penghematan ini mengakibatkan sebagian besar subsidi harga diberikan kepada Premium dan Solar (Saragih, 2011)

Berdasarkan situs [setkab.go.id](http://setkab.go.id), belanja subsidi pada sektor energi dari tahun 2015 hingga 2020 mengalami pertumbuhan 5% setiap tahunnya. Peningkatan subsidi selain dipengaruhi dari peningkatan harga minyak juga disebabkan oleh peningkatan penggunaan bensin dan solar pada sektor transportasi, industri dan kelistrikan (KESDM, 2015). Untuk tahun 2020 subsidi sektor energi dianggarkan sebesar 137,5 triliun rupiah. Besarnya subsidi setiap tahunnya dari situs dapat dilihat pada **Gambar 1.1**.



**Gambar 1.1** Belanja Subsidi di Indonesia  
(Sumber: Sekretaris Kabinet Republik Indonesia, 2019)

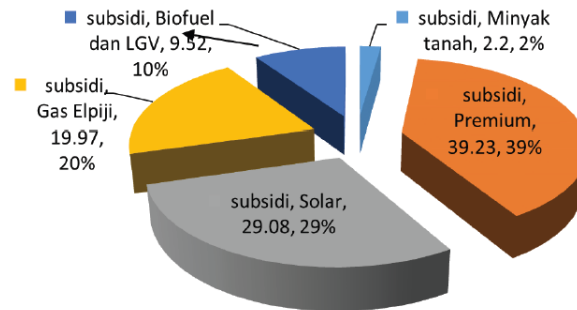
Permasalahan dari penurunan produksi dan meningkatnya harga dari minyak bumi perlu dilakukan penghematan BBM (energi fosil). Melalui Inpres No. 10 Tahun 2005 yang dijabarkan melalui Permen ESDM No.0031 tahun 2005 pengurangan jumlah pemakaian BBM fosil dilakukan dengan penggunaan bahan bakar lain seperti Bahan Bakar Nabati (BBN), listrik, hidrogen, dan sebagainya (Sitorus Budi *et all.*, 2014). Hal ini juga didukung dengan adanya regulasi pada Permen ESDM No.12/2015 yang berisi mengenai kewajiban penggunaan BBN sebesar 30% biodiesel dan 20% bioetanol dari total kebutuhan minyak solar dan bensin pada tahun 2025.



Indonesia merupakan negara potensial dalam menghasilkan Bahan Bakar Nabati (BBN). Hal ini dikarenakan Indonesia merupakan negara agraris. Menurut Kajian Pengembangan Bahan Bakar Nabati yang dilakukan oleh BAPPENAS mencatat beberapa tanaman yang potensial yang dapat diolah menjadi biodiesel dan bioetanol. Beberapa tanaman penghasil biodiesel yaitu kelapa sawit, kemiri sunan, kelapa, nyamplung, karet, pongamia, jarak pagar sedangkan beberapa tanaman penghasil bioetanol yaitu tebu, sagu, sorghum, jagung, aren, ubi kayu (Bappenas, 2015).

Disamping potensi dalam produksi BBN yang menjanjikan, terdapat permasalahan dari segi permintaan dan penawaran BBN. Menurut Ermawati (2015) permasalahan dari sisi penawaran yaitu masih rendahnya investasi swasta dibidang energi terbarukan, belum ada sistem insentif yang sangat menarik bagi industri energi terbarukan, inovasi teknologi yang dapat mendukung pengembangan energi terbarukan sangat minim, dan tidak didukungnya kebijakan energi nasional yang dikeluarkan oleh pemerintah pada kebijakan sektor lainnya. Permasalahan BBN dari sisi permintaan menurut Ermawati (2015) yaitu lebih tingginya harga energi terbarukan dibandingkan dengan BBM (energi fosil) akibat dari adanya subsidi BBM (energi fosil) yang sangat besar. Hal ini menyebabkan masyarakat lebih memilih menggunakan BBM dibandingkan BBN. Menurut KESDM (2014) dalam Ermawati (2015), proporsi subsidi BBN pada tahun 2015

hanya sebesar 9.52%, sedangkan untuk BBM (energi fosil) memiliki proporsi sebesar 68%. Komposisi subsidi lebih rincinya dapat dilihat pada **Gambar 1.2**



**Gambar 1.2** Komposisi Subsidi BBM Tahun 2015  
(Sumber: KESDM, 2014)

Berdasarkan **Gambar 1.2** diperlukan penurunan subsidi BBM melalui peralihan subsidi BBM (energi fosil) menjadi subsidi BBN. Peningkatan subsidi BBN dapat menyebabkan insentif yang menarik untuk industri BBN sehingga dapat meningkatkan inovasi teknologi di bidang energi terbarukan. Disamping itu, subsidi BBN dapat menyebabkan harga dari BBN dapat bersaing dengan harga BBM (energi fosil), sehingga penggunaan BBN dapat meningkat.

Peralihan dari subsidi BBM menjadi subsidi BBN perlu dibuatkan menjadi model sehingga melalui model tersebut permintaan BBN dapat ditingkatkan. Model tersebut diharapkan dapat memberikan pemahaman mengenai perilaku dari sistem baik dalam jangka pendek dan maupun jangka panjang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah pada tugas akhir ini adalah bagaimana mengembangkan model kebijakan subsidi bahan bakar dalam upaya peralihan subsidi BBM (energi fosil) ke subsidi BBN dalam upaya peningkatan permintaan BBN.

### 1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, didapatkan tujuan dari penelitian sebagai berikut:

1. Membuat model subsidi bahan bakar minyak sehingga dapat meningkatkan permintaan BBN.
2. Membuat skenario untuk peralihan subsidi BBM (energi fosil) ke BBN.

### 1.4 Batasan Masalah dan Asumsi

Batasan masalah dari penelitian ini diantaranya:

1. Prediksi subsidi hanya untuk 15 tahun kedepan (2020-2034). Hal ini dilakukan untuk mempertahankan model dari dinamisnya perubahan dari kebijakan yang terjadi.
2. Subsidi BBM hanya digunakan untuk premium, solar, biodiesel, dan bioetanol. Subsidi untuk minyak tanah tidak dilakukan dikarenakan telah disubstitusi dengan penggunaan LPG

Asumsi dari penelitian ini diantaranya:

1. Setiap variabel kebijakan seperti harga jual BBM, kuota BBM subsidi menggunakan kebijakan yang terbaru.
2. Harga jual dari BBN berdasarkan harga jual BBM (energi fosil) bersubsidi. Hal ini disebabkan, subsidi untuk BBM (energi fosil) dapat dialihkan ke subsidi BBN.

### 1.5 Sistematika Penulisan

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan secara singkat hal-hal terkait dengan penelitian antara lain latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai, batasan penelitian, dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan berbagai teori yang relevan dan berkaitan dengan topik penelitian mengenai teori berkaitan dengan sistem dinamis, teori pendukung mengenai *supply* dan *demand* dari bahan bakar fosil dan nabati.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tahapan yang harus dilakukan dalam penelitian untuk mencapai tujuan penelitian dan menyelesaikan permasalahan yang telah dirumuskan.

## **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini menunjukkan implementasi langkah-langkah dalam mencapai tujuan yang ingin dicapai yang dibahas dalam bab sebelumnya.

## **BAB V ANALISIS**

Bab ini mengulas pembahasan terhadap hasil implementasi model rancangan yang telah dilakukan.

## **BAB VI PENUTUP**

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian serta saran-saran yang diberikan bagi pengembangan model penelitian berikutnya.

