

BAB 1

PENDAHULUAN

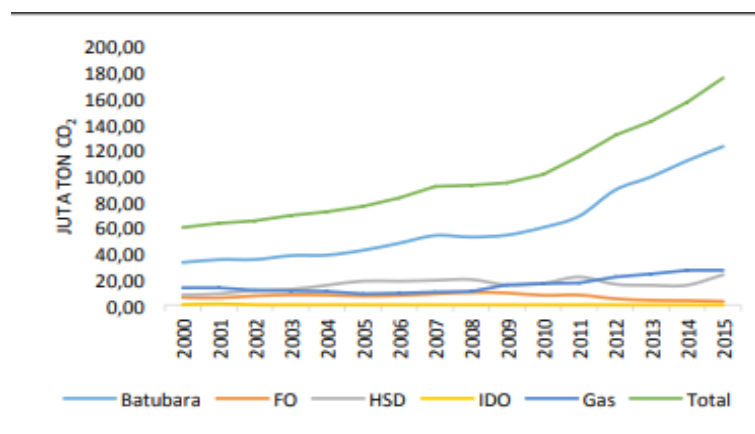
1.1 Latar Belakang

Energi merupakan kunci kehidupan di era modern saat ini hingga masa yang akan datang. Kebutuhan energi menjadi kebutuhan primer bagi manusia seiring dengan pertumbuhan penduduk dan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi. Sebagai hasil dari pertumbuhan ekonomi yang telah berlangsung beberapa dekade, penambahan penduduk (termasuk migrasi dari desa-desa ke kota), serta perubahan gaya hidup yang semakin *energy-intensive*, permintaan terhadap energi terus tumbuh di Indonesia (Bappenas, 2014). Permintaan energi Indonesia terus tumbuh seiring dengan perubahan ekonomi, populasi, urbanisasi dan gaya hidup yang membutuhkan lebih banyak energi. Indonesia diharapkan menjadi kekuatan ekonomi terbesar di dunia, tetapi perkiraan ini menghadapi masalah pasokan energi. (Bappenas, 2017).

Oleh sebab itu, pemenuhan kebutuhan energi menjadi modal penting untuk terealisasinya pembangunan dan pengembangan wilayah di Indonesia. Langkah tersebut ditujukan pada tercapainya ketahanan energi nasional sebagaimana terangkum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional (KEN) yang menjelaskan bahwa ketahanan energi merupakan suatu kondisi terjaminnya ketersediaan energi dan akses masyarakat terhadap energi pada harga yang terjangkau dalam jangka panjang dengan tetap memperhatikan perlindungan terhadap lingkungan hidup. Sebab, pemenuhan kebutuhan energi saat ini tidak hanya sebatas peningkatan kuantitas dalam pemenuhan kebutuhan energi, tetapi juga meningkatkan kualitas energi agar energi yang dihasilkan tidak menimbulkan emisi yang mencemari lingkungan.

Pembangkit listrik Tenaga Batu bara hingga saat ini masih mendominasi produksi listrik nasional. Berdasarkan data statistik

ketenagalistrikan tahun 2020 kapasitas terpasang dari PLTU mendominasi dengan besaran 20.277,63 Mega Watt. Kondisi ini menjadi pekerjaan rumah untuk Indonesia untuk melakukan transisi energi dari Pembangkit Listrik yang ada mengingat komitmen Indonesia pada *Nationally Determined Contribution* (NDC) sebagai upaya mendukung *Net Zero Emissions* (NZE). Mitigasi perubahan iklim melalui penurunan emisi karbon menjadi langkah yang dioptimalkan dalam pengembangan energi kedepan. Target Indonesia dalam NDC tersebut adalah sebesar 29% dengan usaha sendiri dan 41% dengan bantuan internasional pada 2030 dengan prediksi emisi sebanyak 2,87 Gigaton setara CO₂ (Forest Digest,2021).



Gambar 1. 1 Emisi GRK Pembangkit Listrik

Sumber: Kementerian ESDM, 2016

Indonesia telah melakukan komitmen nasional terkait penurunan emisi di tahun 2016. Indonesia telah meratifikasi Paris Agreement (Perjanjian Paris) 2015 kedalam dokumen legal penyelenggaraan pemerintahan negara. Ratifikasi komitmen tersebut disahkan melalui UU Nomor 16 tahun 2016 tentang pengesahan *Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change* (Persetujuan Paris atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim). Komitmen Indonesia terhadap Perjanjian Paris disampaikan melalui dokumen NDC yang dilaporkan kepada *United Nations*

Framework Convention on Climate Change (UNFCCC, 2016). NDC Indonesia menyatakan bahwa Indonesia berkomitmen untuk menurunkan emisi GRK pada tahun 2030 sebesar 29% dengan kemampuan sendiri dan 41% bila dengan dukungan internasional (Marispatin et al, 2017).

Kebutuhan energi yang didominasi oleh batu bara berdasarkan data statistik ketenagalistrikan tahun 2020 dengan kapasitas terpasang dari PLTU mendominasi dengan besaran 20.277,63 Mega Watt menjadi polemik ketika kebijakan energi dan ketenagalistrikan di Indonesia mengharuskan PLTU yang saat ini menjadi kekuatan utama merancang strategi untuk meningkatkan efisiensi energi dari produksi listrik yang dihasilkan demi mendukung NZE yang terangkum dalam komitmen Indonesia dalam upaya penurunan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) yang sudah dicanangkan pemerintah.

Masalah PLTU batu bara yaitu menghasilkan emisi GRK khususnya CO₂ sehingga diperlukan upaya penurunan emisinya, tak terkecuali di PLTU Cilacap. PLTU Cilacap juga berdampak negatif pada lingkungan dan Kesehatan (Bahri,2018). Belum optimalnya penurunan emisi pembangkit listrik di Indonesia, khususnya PLTU membutuhkan strategi yang tepat untuk mengurangi emisi dari pembangkit listrik, sebab Indonesia sudah menandatangani komitmen NDC. Lebih lanjut, kebijakan penurunan emisi merupakan skema makro yang melibatkan berbagai Kementerian dan Lembaga sehingga dalam perencanaannya dibutuhkan alternatif yang komprehensif sesuai dengan kebijakan dan atau regulasi yang ada. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis strategi penurunan emisi yang dilakukan PLTU di Kabupaten Cilacap guna mencapai target NDC yang sudah menjadi agenda nasional.

1.2 Fokus dan Subfokus

1.2.1 Fokus

Fokus Penelitian yang dilakukan adalah menganalisis bagaimana Strategi Penurunan Emisi PLTU di Kabupaten Cilacap dalam mendukung

NDC. Penelitian difokuskan pada perumusan strategi dengan menganalisis data penelitian yang dihasilkan, baik primer maupun sekunder. Analisis tersebut meliputi kondisi eksisting PLTU di Kabupaten Cilacap dalam mendukung NDC sebagai bentuk komitmen pemerintah Indonesia UU nomor 16 Tahun 2016 Tentang *Paris Agreement*. Strategi yang disusun merupakan integrasi antara pembuat kebijakan dari pemerintah (Kementerian/Lembaga) dan pelaku usaha, yaitu PLTU di Kabupaten Cilacap.

1.2.2 Subfokus

Berdasarkan fokus diatas, subfokus penelitian ini meliputi sebagai berikut.

- a. Strategi perencanaan penurunan emisi dalam mencapai target NDC yang sudah dicanangkan oleh pemerintah khususnya dari PLTU Cilacap serta dari pemerintah
- b. Kendala penurunan emisi PLTU Cilacap dalam mendukung NDC dari sisi ekonomi, teknologi, sosial, serta lingkungan.
- c. Implementasi penurunan emisi terhadap kebijakan penurunan emisi yang sudah dicanangkan berikut upaya yang dilakukan perusahaan PLTU di kabupaten Cilacap.

1.3 Rumusan Masalah

Indonesia telah mencanangkan kebijakan serius terkait penurunan emisi secara berkala hingga tercapainya target NDC maupun NZE di masa yang akan datang. Adapun kebutuhan energi saat ini masih bergantung pada energi fosil secara dominan. Penelitian ini akan mengkaji tentang strategi penurunan emisi dengan rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana kendala penurunan emisi Pembangkit Listrik Tenaga Uap di Kabupaten Cilacap dalam mendukung NDC?
- b. Bagaimana strategi penurunan emisi Pembangkit Listrik Tenaga Uap di Kabupaten Cilacap dalam mendukung NDC?

- c. Bagaimana implementasi strategi penurunan emisi Pembangkit Listrik Tenaga Uap di Kabupaten Cilacap dalam mendukung NDC?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian yang sudah diuraikan, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

- a. Menganalisis strategi Pembangkit Listrik Tenaga Uap di Kabupaten Cilacap dalam mendukung *Nationally Determined Contribution*
- b. Menganalisis kendala penurunan emisi Pembangkit Listrik Tenaga Uap di Kabupaten Cilacap dalam mendukung *Nationally Determined Contribution*
- c. Menganalisis implementasi strategi penurunan emisi Pembangkit Listrik Tenaga Uap di Kabupaten Cilacap dalam mendukung *Nationally Determined Contribution*

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat teoritis

Secara akademis, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi untuk mendukung ketahanan energi nasional dalam rangka mendukung ketahanan energi berupa penurunan emisi dari PLTU di kabupaten Cilacap. Selain itu, penelitian juga diharapkan dapat menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai strategi penurunan emisi penurunan emisi dari Pembangkit Listrik.

1.5.2 Manfaat Praktis

- a. Bagi Pemerintah, sebagai acuan kebijakan energi yang dilakukan untuk pengembangan energi di masa yang akan datang serta sebagai acuan dalam mengatur dan mengontrol penurunan emisi pembangkit listrik di Indonesia.

- b. Bagi Perusahaan, sebagai landasan dan acuan peningkatan produksi mutu energi dalam mendukung NDC
- c. Bagi Universitas Pertahanan, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bentuk implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi dan sebagai kontributor dalam peningkatan ketahanan energi nasional.
- d. Bagi mahasiswa dan umum, Sebagai sumber informasi dan referensi untuk penelitian selanjutnya.
- e. Bagi peneliti, penelitian ini merupakan bentuk implementasi ilmu pengetahuan yang didapatkan selama kuliah dan menjadi syarat lulus untuk menjadi Magister Pertahanan.