

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero) atau PLN adalah perusahaan BUMN yang menangani semua aspek ketenagalistrikan di Indonesia. Listrik merupakan kebutuhan mendasar yang sangat penting dan mempengaruhi seluruh aktivitas masyarakat dan pemerintahan. Apalagi di era modern saat ini, semua kegiatan di bidang ekonomi, pertahanan dan keamanan, politik, budaya, dan sosial telah menggunakan peralatan berbasis teknologi yang membutuhkan sumber tenaga listrik sebagai sarana penunjang kegiatan dan produktivitasnya. Tenaga listrik sebagai salah satu hasil eksploitasi sumber daya alam mempunyai peranan penting bagi negara dalam mewujudkan pencapaian tujuan pembangunan nasional. Pemanfaatan sumber daya alam antara lain melalui penggunaan batu bara, gas, air dan sumber daya lainnya untuk menghasilkan tenaga listrik. Pengusahaan penyediaan tenaga listrik dikuasai oleh negara yang dipergunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat, sebagaimana diatur dalam ketentuan Pasal 33 ayat (2) dan ayat (3) Undang-Undang Dasar 1945 Tahun 1945. Republik Indonesia.

Untuk mewujudkan PT. PLN (Persero) yang baik, bersih dan akuntabel dilakukan upaya pendayagunaan aparatur negara, penegakan supremasi hukum, pembangunan politik. Hal tersebut harus dituangkan dalam bentuk perencanaan yang strategis. Untuk memperoleh gambaran yang jelas dan menyeluruh berkaitan dengan perencanaan strategis bagi instansi pemerintah, tentu saja harus terlebih dahulu diuraikan perencanaan strategis secara umum. Pada

dasarnya rencana strategis pada PT. PLN (Persero) dengan instansi yang lainnya adalah sama, yang membedakan adalah ruang lingkup kegiatan, kebijakan instansi, tujuan yang ingin dicapai dan lain sebagainya yang menjadikan PT. PLN (Persero) berbeda dengan organisasi bisnis lainnya.

Rencana strategis yang disusun oleh PT. PLN (Persero) sebagai media dalam pelaksanaan kegiatan instansi, tentu saja memiliki tujuan dan sasaran. Tujuan merupakan penjabaran atau implementasi dari pernyataan misi. Tujuan adalah hasil akhir yang akan dicapai atau dihasilkan dalam jangka waktu panjang. Tujuan organisasi harus konsisten dengan tugas dan fungsinya, secara kolektif, tujuan organisasi menggambarkan arah strategik organisasi dan perbaikan-perbaikan yang ingin diciptakan sesuai tugas dan fungsi organisasi. Tujuan organisasi mempertajam fokus pelaksanaan misi organisasi PT. PLN (Persero). Tujuan organisasi meletakkan kerangka prioritas untuk memfokuskan arah semua program dan aktivitas lembaga dalam melaksanakan misi lembaga.

Adapun maksud penyusunan rencana strategis adalah dimaksudkan untuk memberikan landasan kebijakan taktis strategi lima tahunan dalam kerangka pencapaian visi, misi, sebagai tolok ukur pertanggungjawaban. Selanjutnya cara mencapai tujuan dan sasaran merupakan faktor penting dalam proses perencanaan strategis. Cara mencapai tujuan dan sasaran merupakan strategi bagi instansi pemerintah untuk merealisasikan tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan. Hal ini dilakukan melalui rencana yang menyeluruh dan terpadu mengenai upaya-upaya organisasi yang meliputi penetapan kebijaksanaan,

program operasional, dan kegiatan atau aktivitas dengan memperhatikan sumberdaya organisasi serta keadaan lingkungan yang dihadapi

Sebagai salah satu pembangkit listrik yang ada di tanah air Indonesia, Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Batubara merupakan tumpuan pemerintah dalam penyediaan listrik tanah air. Tidak hanya murah, bahan baku PLTU sendiri yaitu batu bara cukup mudah untuk di dapatkan karena tambang batu bara itu sendiri cukup banyak di Indonesia. Di Indonesia sudah ada hampir 100 PLTU Batubara yang tersebar di seluruh tanah air, yang sebagian besar tersebar di pulau Jawa, dan pembangunan PLTU ini akan berlanjut dengan ditambahkan 35 PLTU lagi yang 10 buah PLTU nya dibangun di pulau jawa dan sisanya dibangun di luar pulau jawa. Keberadaan PLTU ini bukan hanya memberikan kita listrik yang bisa digunakan tiap harinya, tetapi juga memberikan pekerjaan/menyerap tenaga kerja bagi masyarakat yang tinggal di sekitar PLTU yang artinya tingkat pendapatan masyarakat sekitar PLTU itu bisa meningkat. Tetapi tanpa kita sadari bahwa PLTU yang menghasilkan panas listrik pada siklus pembakarannya, ternyata menghasilkan polutan lain juga yang ternyata cukup berbahaya bagi kesehatan maupun lingkungan.

Jika pembangunan PLTU Batubara terus berlanjut. maka Indonesia menyumbang pembakaran batubara menyumbang sekitar 50% dari emisi SO<sub>2</sub> yang terkait sektor energi, 30% dari emisi PM<sub>10</sub> dan 28% dari emisi NO<sub>x</sub>. PLTU dapat menyebabkan asma, infeksi pernafasan akut dan sebagainya. Resiko penyakit ini meningkat bagi orang yang tinggal disekitaran

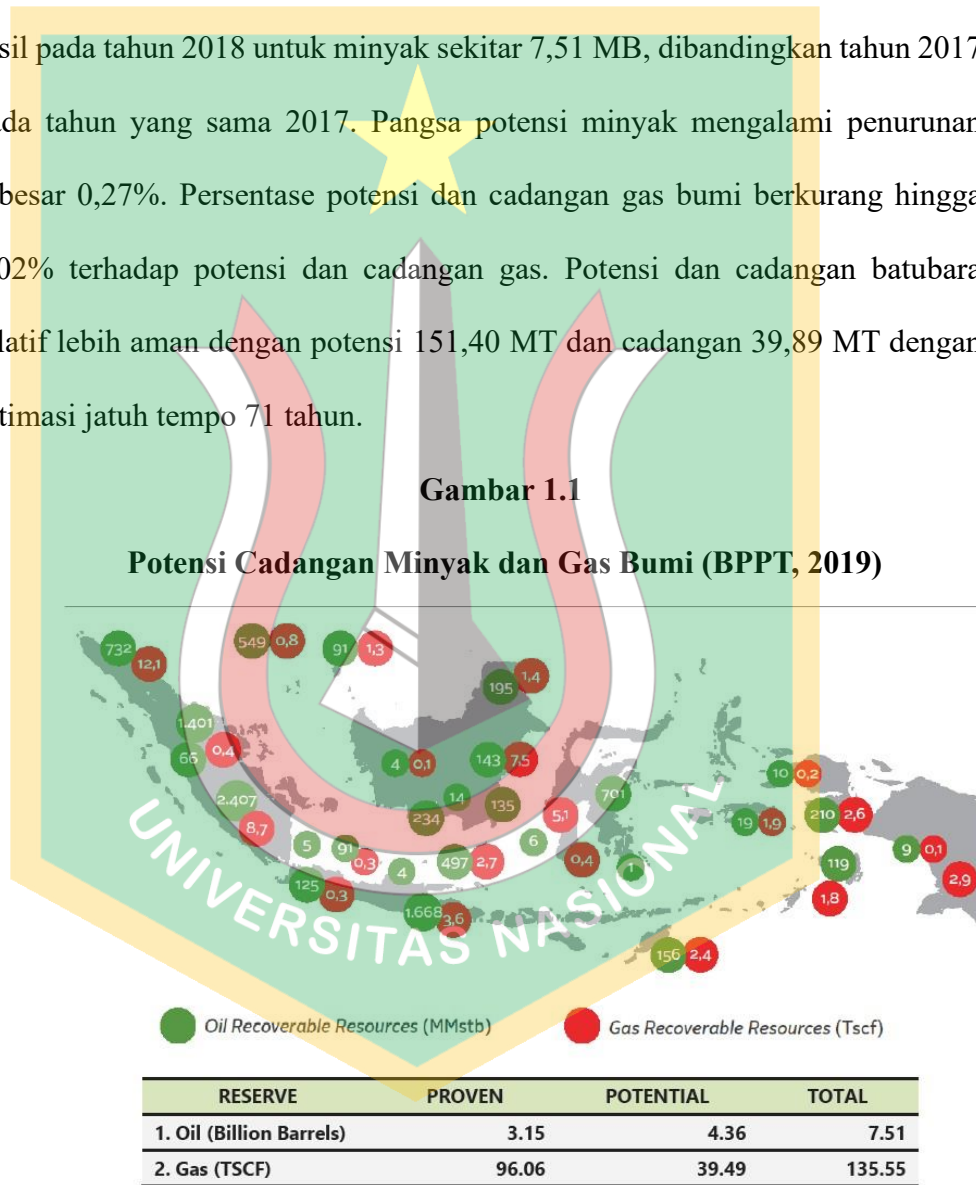
PLTU. Hasil pembakaran PLTU ini yang berupa partikel-partikel halus itu selain debu yang dapat kita lihat kalau jumlahnya sudah banyak, dapat masuk menembus hingga paru-paru dan juga aliran darah yang dapat menyebabkan kematian dan juga masalah kesehatan lainnya.

Bukan hanya pada masalah kesehatan masyarakatnya yang ditimbulkan, tetapi juga masalah pencemaran lingkungan. Pencemaran yang dilakukan akibat polutan dari PLTU ini bisa mempengaruhi ekosistem air laut, kekurangan ruang terbuka hijau, cuaca yang semakin memanas, dan juga polusi yang semakin membanyak. Tidak hanya sampai disitu, masyarakat yang mendapatkan dampak dari PLTU ini terutama yang tinggal di sekitar PLTU harus mengeluarkan biaya yang lebih jika sakit karena penyakit yang ditimbulkan bukan merupakan sakit yang biasa seperti demam atau semisalnya, tetapi bisa menyebabkan resiko kanker paru-paru meningkat, stroke, dan juga penyakit jantung. Disisi lain kerentanan terhadap anak kecil, bayi, ibu hamil dan orang tua/lansia juga meningkat karena efek akut dari polusi udara ini.

Oleh karena itu, penggunaan energi telah menjadi pendorong utama pembangunan ekonomi dan sosial. Ini mempunyai kemungkinan umat manusia untuk memimpin beberapa bentuk hidup nyaman dan menyenangkan. Pertumbuhan di perkembangan teknologi adalah hasil dari kelimpahan dan penggunaan bahan bakar fosil yang memang dipupuk era revolusi industri. Mencapai emisi nol bersih pada tahun 2060 membutuhkan tindakan dalam mengadopsi jalur emisi rendah karbon yang meningkatkan penyebaran bersih

secara luas sumber energi untuk menggantikan bahan bakar fosil serta pengurangan permintaan energi total melalui efisiensi energi yang lebih tinggi dan perubahan konsumen perilaku.

Potensi dan cadangan energi primer energi musim panas yang berasal dari fosil pada tahun 2018 untuk minyak sekitar 7,51 MB, dibandingkan tahun 2017 pada tahun yang sama 2017. Pangsa potensi minyak mengalami penurunan sebesar 0,27%. Persentase potensi dan cadangan gas bumi berkurang hingga 5,02% terhadap potensi dan cadangan gas. Potensi dan cadangan batubara relatif lebih aman dengan potensi 151,40 MT dan cadangan 39,89 MT dengan estimasi jatuh tempo 71 tahun.



Sumber / Source: Laporan Tahunan SKK Migas (2018) / Annual Report of Special Task Force For Upstream Oil And Gas (2018)  
Ditjen MIGAS 2018 / Directorate General Oil and Gas 2018

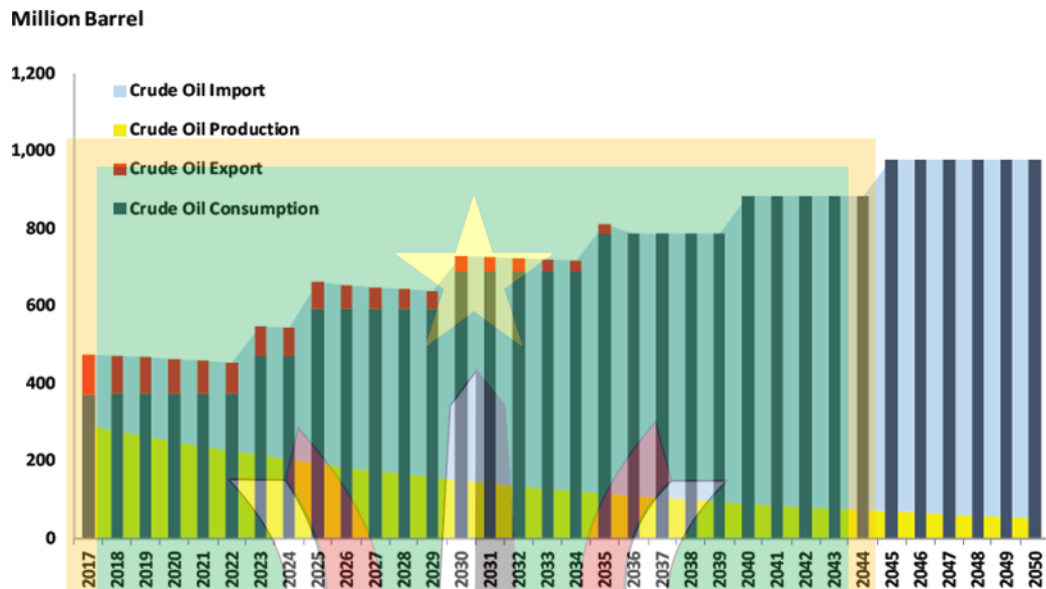
Salah satu sumber energi baru dan terbarukan yang mulai digunakan untuk mengurangi ketergantungan sumber energi primer dengan bahan

bakar fosil dan dampak negatif terhadap lingkungan adalah penggunaan energi dari biomassa. Energi biomassa (biogas, bioetanol dan biodiesel) telah banyak dimanfaatkan, antara lain dalam kelistrikan dan penggunaan bahan bakar nabati yang menggantikan peran penggunaan batubara, minyak bumi dan gas alam (Arhamsyah, 2010). Visi pengelolaan energi global kedepannya diarahkan pada koridor pengurangan emisi seperti peningkatan kapasitas dan utilisasi pembangkit EBT, pengurangan penggunaan sumber energi fosil di semua sektor dan penggunaan kendaraan listrik. Visi tersebut dengan sebutan Transisi Energi. Beberapa negara sudah berkomitmen untuk mencapai net-zero emission seperti Korea, Jepang dan Uni Eropa pada tahun 2060.

Saat ini gas bumi sebagai energi primer merupakan andalan untuk menghasilkan devisa dengan menjadi komoditas yang dijual ke luar negeri, namun seiring dengan meningkatnya kebutuhan energi gas bumi di Indonesia, volume ekspor menurun. Kebutuhan gas bumi akan meningkat hingga 3,5% per tahun pada tahun 2060, dari 1.516 BSCF pada tahun 2017 menjadi 4.723 BSCF. Oleh karena itu, diperkirakan mulai tahun 2028 Indonesia tidak lagi menjadi negara pengekspor gas, melainkan mulai mengimpor gas bumi untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Total kapasitas produksi batubara domestik Indonesia akan terus meningkat dengan laju kenaikan 1% per tahun dan 76% dari total kapasitas produksi batubara digunakan sebagai produk ekspor.

**Gambar 1.2**

Neraca Minyak Bumi Indonesia (BPPT, 2019)



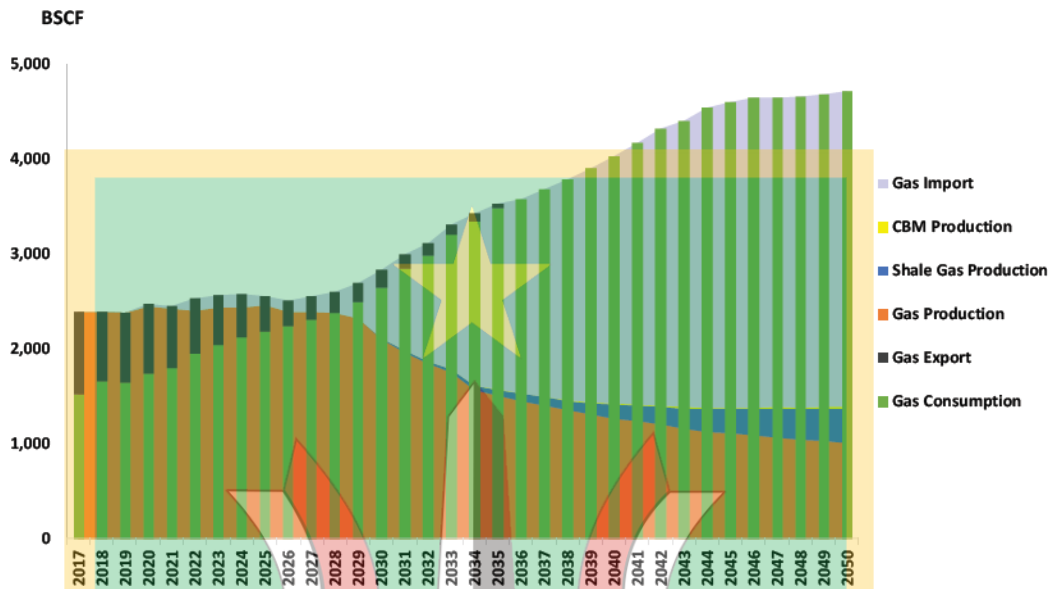
Gambar 1. 1 Neraca Minyak Bumi Indonesia (BPPT,2019)

Namun, dengan meningkatnya permintaan batubara dalam negeri, yang menguntungkan pembangkit listrik dan industri, jumlah ekspor batubara Indonesia diperkirakan akan menurun dan terdepresiasi hingga 3% pada tahun 2060.

UNIVERSITAS NASIONAL

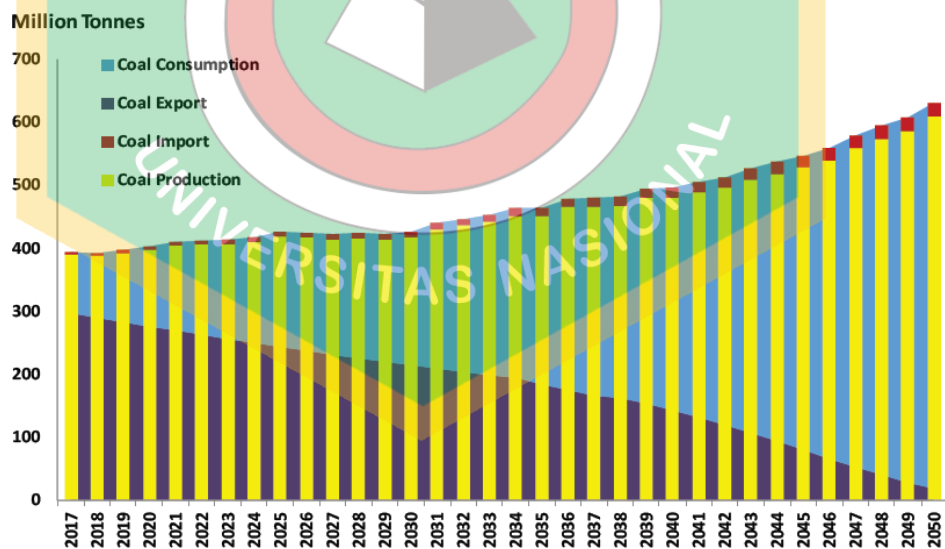
**Gambar 1.3**

Neraca Gas Bumi Indonesia (BPPT, 2019)



**Gambar 1.4**

Neraca Batubara (BPPT, 2019)



Pergeseran mendasar dari dominasi energi fosil ke energi terbarukan akan berdampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, seperti kondisi lingkungan,



sosial, dan ekonomi. Mengingat pentingnya, banyak penelitian telah dilakukan pada proses transisi energi. Gulagi et al menganalisis kebijakan dan transisi energi yang terjadi di Bangladesh. Dia kemudian meneliti hubungan antara penggunaan energi terbarukan dan pertumbuhan di Cina. Juga menggunakan metode ekonometrika untuk menganalisis dampak konsumsi energi terbarukan terhadap pertumbuhan ekonomi di negara-negara anggota *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)*.

Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki potensi besar untuk mengembangkan energi baru dan terbarukan (EBT), antara lain: udara, matahari, angin, panas bumi, gelombang laut, biomassa, dan nuklir. Kekayaan dan kekayaan Potensi EBT di Indonesia belum dapat dimanfaatkan secara optimal karena biaya investasi awal yang masih tinggi. Namun demikian, pemerintah tetap optimis dalam mendorong pemanfaatan EBT dengan Peraturan Menteri ESDM melalui Permen ESDM No. 53 Tahun 2018 tentang Pemanfaatan EBT dalam Penyediaan Pembangkit Energi Listrik Nasional Kebijakan Energi Nasional Indonesia memainkan peran yang sangat terkonsentrasi dalam pengembangan penggunaan energi baru terbarukan (EBT). Diuji dalam Peraturan Pemerintah no. 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional (KEN) dan Peraturan Presiden No. 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) menargetkan penggunaan EBT pada tahun 2025 dan 2060 masing-masing sebesar 23% dan 31% dari total kebutuhan energi nasional (RI, 2017).

Namun hingga tahun 2020, realisasi EBT hanya mencapai 11,31%. Nampaknya upaya yang dilakukan selama ini untuk meningkatkan pangsa EBT masih menghadapi tantangan yang berat, salah satunya karena harga EBT yang belum bersaing dengan energi fosil. minyak dan gas bumi Indonesia agar dapat terus memenuhi kebutuhan energi di masa mendatang.

Pemerintah sangat serius dalam mengurangi dampak negatif

**Tabel 1.1**

Potensi Sumber Daya Batubara (BPPT, 2019).

Provinsi	Resources (Million Tonnes)				Total	Reserves
	Hypothetic	Inferred	Indicated	Measured		
Banten	5,47	32,92	12,68	6,50	57,57	7,22
Jawa Tengah	–	0,82	–	–	0,82	–
Jawa Timur	–	0,08	–	–	0,08	–
Aceh	–	138,51	314,22	821,24	1.273,97	570,97
Sumatera Utara	–	7,00	1,84	5,78	14,62	–
Riau	3,86	521,22	810,61	525,71	1.861,40	581,26
Sumatera Barat	1,19	156,70	77,06	241,62	476,57	118,14
Jambi	140,31	2.959,85	2.093,83	2.262,16	7.456,15	2.357,35
Bengkulu	–	183,34	193,08	181,01	557,43	177,61
Sematera Selatan	3.099,45	13.062,94	13.686,41	12.100,88	41.949,68	10.077,62
Lampung	–	122,95	8,21	3,53	134,69	11,74
Kalimantan Barat	2,26	375,69	6,85	3,70	388,50	–
Kalimantan Tengah	22,54	5.209,69	2.576,00	2.292,51	10.100,74	2.698,97
Kalimantan Selatan	–	6.817,37	4.949,01	7.607,01	19.373,39	5.110,61
Kalimantan Timur	887,99	13.144,99	26.589,91	23.693,35	64.316,24	16.837,10
Kalimantan Utara	25,79	1.267,53	918,09	1.017,93	3.229,34	1.340,24
Sulawesi Barat	11,46	16,00	0,78	0,16	28,40	1,80
Sulawesi Selatan	10,66	13,90	7,63	0,44	32,63	0,33
Sulawesi Tenggara	0,64	–	–	–	0,64	–
Selawesi Tengah	0,52	1,98	–	–	2,50	–
Maluku Utara	8,22	–	–	–	8,22	–
Papua Barat	93,66	32,82	–	–	126,48	–
Papua	7,20	2,16	–	–	9,36	–
Total	4.321,22	44.068,46	52.246,21	50.763,53	151.399,42	39.890,96

perubahan iklim terhadap lingkungan di tingkat nasional dengan melibatkan instansi terkait yaitu Bappenas serta PLN dengan menetapkan kebijakan emisi gas buang rendah karbon pada tahun 2017. Salah satunya adalah dengan meningkatkan penggunaan energi baru dan terbarukan. energi.

energi untuk menggantikan dan mengurangi ketergantungan pada sumber energi primer yang berasal dari bahan bakar fosil. Namun, energi fosil itu sendiri sekarang sudah jarang sekali ditembangkan. Dalam upaya meningkatkan penyediaan energi primer melalui pemanfaatan sumber energi bahan bakar fosil baru dan terbarukan, pemerintah telah menetapkan Kebijakan Energi Nasional (KEN) melalui presiden yaitu Perpres No. 79 Tahun 2014 yang mengatur pemanfaatan energi baru dan energi terbarukan untuk mencapai bauran energi primer sebesar 23% pada tahun 2025 dan diharapkan terus meningkat menjadi 31% pada tahun 2060.

Kebijakan pemerintah ini kemudian ditetapkan sebagai Rencana Umum Energi Nasional yang Tercantum dalam Perpres No. 22 Tahun 2014 2017. Pemerintah berupaya memanfaatkan energi baru dan terbarukan dengan memperhatikan potensi yang ada di Indonesia untuk mengurangi ketergantungan terhadap BBM. Menggantinya dengan biofuel dari pengolahan biomassa, namun hal ini masih dibatasi oleh tingginya biaya investasi teknologi.

Biomassa mempunyai peluang untuk dimanfaatkan sebagai BBN dilihat dari kandungan energi dari selulosa yang bisa dikonversi menjadi gula sederhana dan kemudian difermentasi menjadi bioetanol. Potensi limbah pertanian yang tersedia di Indonesia berupa limbah biomassa hasil pertanian (jerami padi, jagung, dan lainnya), limbah kehutanan (sisa biomassa setelah diambil kayunya), limbah industri hasil kehutanan dan pertanian (pabrik kertas, pabrik gula, dan lainnya), maupun sampah rumah

tangga (hijauan, kertas, dan lainnya). Potensi biomassa sebagai bahan baku etanol bervariasi sesuai dengan kandungan bahan penyusun yang dapat dikonversi menjadi gula sederhana, yaitu selulosa dan hemiselulosa.

*Co-firing* didefinisikan sebagai kegiatan penambahan biomassa untuk bahan bakar pengganti sebagian dalam boiler pembangkit listrik tenaga batu bara. *Co-firing* dilakukan tanpa meningkatkan biaya (CAPEX) atau pendirian pembangkit EBT (biomassa) baru, yang membuatnya lebih kompetitif. Manfaat *Co-firing* di Pembangkit listrik batubara adalah pengurangan emisi dan penghematan BPP, sehingga dapat menjadikan Indonesia untuk kehidupan yang lebih hijau. Program *Co-firing* pembangkit listrik batubara dengan campuran biomassa adalah salah satu program “*Green Booster*” PLN untuk mendukung mencapai *Net Zero Emission*.<sup>1</sup>

*Net-Zero Emission* (NZE) atau nol emisi karbon adalah situasi dimana jumlah karbon yang dilepaskan ke atmosfer tidak melebihi apa yang diserap bumi. Untuk mencapai hal tersebut, transisi dari sistem energi saat ini ke sistem energi yang lebih bersih diperlukan untuk mencapai keseimbangan antara aktivitas manusia dan keseimbangan alam. Salah satu pertimbangannya adalah pengurangan emisi karbon atau gas yang dihasilkan oleh berbagai aktivitas manusia dalam kurun waktu tertentu yang dikenal dengan jejak karbon. Jejak karbon yang kita hasilkan berdampak

---

<sup>1</sup> PT PJB, 2021

negatif bagi kehidupan kita di planet ini, antara lain kekeringan, menipisnya sumber air bersih, cuaca ekstrem, Perubahan produksi rantai makanan dan banyak bencana alam lainnya. Program NZE menjadi istilah populer setelah Perjanjian Iklim Paris tahun 2015. Program ini bertujuan untuk mengurangi pencemaran lingkungan yang dapat menyebabkan pemanasan global. Energi adalah salah satu bidang yang ditargetkan untuk implementasi dalam program NZE. Beberapa negara, termasuk Indonesia telah mengeluarkan peraturan baru tentang penyediaan listrik untuk program NZE.

Program NZE mengkomit negara maju dan industri untuk mencapai nol emisi karbon pada tahun 2050. Adanya program BEN menciptakan regulasi baru untuk penyediaan listrik di beberapa negara. Pembangkit listrik tenaga batubara yang ada, seperti Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), berada di pusat tindakan kebijakan baru selaras dengan program NZE. Pasalnya PLTU mengeluarkan karbondioksida dan pengoperasiannya sebagai pembangkitan beban dasar masih mendominasi sistem ketenagalistrikan di beberapa negara, termasuk Indonesia

Perusahaan Listrik Negara (PLN) terus mengembangkan pemanfaatan biomassa dari berbagai bahan alami yang didapatkan dari potensi local daerah. Upaya ini menjadi salah satu inisiatif perusahaan dalam mencapai target *Net Zero Emission* di tahun 2060 mendatang. PT. PLN (Persero) telah menerapkan penggunaan biomassa melalui teknologi *Co-firing* untuk menggantikan batu bara sebagai bahan bakar pada 33

pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) di berbagai daerah. Total emisi karbon yang berhasil ditekan melalui *Co-firing* di 33 PLTU sebesar 391 ribu ton karbon dioksida. Pemanfaatan teknologi *Co-firing* itu sendiri tidak hanya sekedar mengurangi emisi karbon, tetapi bisa mengajak masyarakat untuk terlibat aktif dalam penanaman tanaman biomassa. Bahkan, terdapat pula ada yang mengelola sampah rumah tangga untuk dijadolam pellet untuk bahan baku *Co-firing*.

Perencanaan PT. PLN (Persero) dalam mendukung Indonesia Mencapai target net zero emission, PLN merencanakan co-firing pada 52 PLTU di seluruh Indonesia. Sejauh ini, PLN telah melaksanakan uji coba co-firing pada 26 PLTU dengan porsi biomassa sebesar 1 – 5%.

**Gambar 1.5**

Lokasi PLTU Co-firing Biomassa (Ditjen, EBTKE)



Dalam Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional (RUKN), dapat ditetapkan PLN berencana menerapkan *Co-firing* sebanyak 52 unit PLTU (Pembangkit Listrik Tenaga Uap). *Co-firing* adalah rencana untuk mengganti batubara dalam proporsi tertentu dengan bahan biomassa seperti pelet kayu, cangkang sawit, dan serbuk gergaji. Pada tahun 2024, diperkirakan total kapasitas *Co-firing* di PLTU PLN mencapai 18 GW. Rencana *Co-firing* dimaksudkan untuk mendukung pengembangan EBT Di Indonesia. Dengan menerapkan *Co-firing*, penggunaan EBT dapat dilakukan dilakukan dengan cepat tanpa perlu pembangunan pembangkit baru.

Saat ini (Maret 2021) PLN telah melakukan *Co-firing* test pada 26 Lokasi PLTU dengan porsi biomassa antara 1 - 5%. Dari 26 lokasi. Dari jumlah tersebut, sebanyak 13 unit PLTU telah menerapkan implementasinya *Co-firing* biomassa secara koemrsial, yang tersebar di seluruh Jawa, Kalimantan, Sulawesi dan Lombok.

Berdasarkan pemikiran diatas, peran PLN sebagai sector pembangkitan listrik nasional memiliki peranan penting untuk memberikan kontribusi untuk mengubah teknologi dan energi terbarukan. PLN memiliki posisi yang menguntungkan dari nilai tawar untuk mengubah tata Kelola global beragam yang dimiliki potensi oleh Indonesia mulai dari cadangan karbon yang besar hingga sumber daya mineral yang bisa dimanfaatkan untuk menunjang energi baru terbarukan. Pemerintah Indonesia perlu melihat kondisi tersebut sebagai kesempatan emas untuk memposisikan diri

sebagai actor yang dapat memberikan kontribusi penting dalam mengatasi permasalahan global. Dalam penelitian ini, penulis tertarik untuk membahas pemanfaatan co-firing biomassa terhadap suatu energi terbarukan.

Oleh karena itu, judul penelitian yang dipilih oleh penulis adalah:

**“Perencanaan Strategis Dalam Mencapai Target Net Zero Emission 2060 Dengan Memanfaatkan Co-firing Biomassa Pada Pt. Pln Energi Primer Indonesia”**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat ditetapkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Langkah-langkah Perencanaan Strategis Dalam Mencapai Target Net Zero Emission 2060 Dengan Memanfaatkan Co-firing Biomassa Pada PT. PLN Energi Primer Indonesia?
2. Apa dampak dari Perencanaan Strategis Dalam Mencapai Target Net Zero Emission 2060 Dengan Memanfaatkan Co-firing Biomassa Pada PT. PLN Energi Primer Indonesia?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini berdasarkan rumusan masalah di atas:

1. Untuk Mengetahui Langkah-Langkah Perencanaan Strategis Dalam Mencapai Target Net Zero Emission 2060 Dengan Memanfaatkan Co-firing Biomassa Pada PT. PLN Energi Primer Indonesia



2. Untuk Mengetahui Dampak Dari Perencanaan Strategis Dalam Mencapai Target Net Zero Emission 2060 Dengan Memanfaatkan Co-firing Biomassa Pada PT. PLN Energi Primer Indonesia

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, antara lain:

##### a. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini di harapkan dapat memperoleh manfaat bagi pihak- pihak yang membutuhkan baik secara teoritis maupun praktis, diantaranya.

##### b. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat memberikan tambahan pengetahuan tentang Perencanaan Strategis Dalam Mencapai Target Net Zero Emissions 2060 Dengan Pemanfaatan Co-firing Biomassa Pada PT. PLN Energi Primer Indonesia dalam memajukan sebagai sector pembangkitan listrik tenaga uap penting untuk memberikan kontribusi untuk mendukung program energi terbarukan, serta diharapkan penelitian ini sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan bagi semua pihak dan untuk penelitian selanjutnya.

##### c. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait dalam penelitian ini, diantaranya:

- a) Sebagai masukan bagi PT. PLN Energi Primer Indonesia, untuk memberikan dorongan dalam mendorong trobosan baru terkait

Energi Baru Terbarukan sehingga tercapainya target Net Zero Emissions 2060.

- b) Sebagai pengetahuan bagi masyarakat, mengenai manfaat dan fungsi dari perencanaan strategis dalam mencapai target Net Zero Emissions 2060 dengan memanfaatkan co-firing biomassa.

### **1.5 Sistematika Penelitian**

Untuk dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang pokok permasalahan yang dibahas, maka peneliti akan menguraikan secara singkat bab-bab yang tercantum. Adapun sistematika pembahasan dari masing-masing bab, yaitu;

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada Bab pendahuluan ini berisi latar belakang masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada Bab tinjauan pustaka ini menjelaskan teori dan konsep serta penelitian terdahulu yang digunakan untuk bahan acuan peneliti dalam menjalankan penelitian.

#### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab metode penelitian ini berisi metode penelitian yang peneliti gunakan, diantaranya pendekatan penelitian, informan penelitian, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data, teknik analisis data, serta lokasi dan jadwal penelitian.

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Uraian pada bab ini akan menjelaskan tentang gambaran umum seperti profil organisasi, sejarah singkat, kemudian memaparkan observasi di lapangan yang berisi tambahan analisis terhadap isu-isu yang menjadi faktor dalam karya ilmiah beserta penemuan data hasil temuan penelitian.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini menjelaskan tentang kesimpulan hasil penelitian yaitu yang akan merangkum keseluruhan bab yang akan ditulis peneliti.

